

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E HISTÓRIA DE
CIÊNCIAS DA TERRA

MARIA ILONI SEIBEL MACHADO

**O PAPEL DO SETOR EDUCATIVO NOS MUSEUS: ANÁLISE DA LITERATURA
(1987 A 2006) E A EXPERIÊNCIA DO MUSEU DA VIDA**

Tese apresentada ao Instituto de Geociências
como parte dos requisitos para a obtenção do
título de Doutor em Ciências.

Orientadora: Profa. Dra. MARIA MARGARET LOPES

CAMPINAS - SÃO PAULO

Janeiro - 2009

**Catálogo na Publicação elaborada pela Biblioteca
do Instituto de Geociências/UNICAMP**

Seibel-Machado, Maria Iloni.
Se41p O papel do setor educativo nos museus: análise da literatura
(1987 a 2006) e a experiência do museu da vida / Maria Iloni
Seibel-Machado-- Campinas,SP.: [s.n.], 2009.

Orientador: Maria Margaret Lopes.

**Tese (doutorado) Universidade Estadual de
Campinas, Instituto de Geociências.**

1. Prática educativa. 2. Museus – Aspectos educacionais.
3. Ciências - Museus. I. Lopes, Maria Margaret. II.
Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências.
III. Título.

Título em inglês: The role of educative division in museums: analysis of the literature around
education in museums (1987 to 2006) and the experience of the Museum of Life.

Keywords: - Educative practice;
- Museum – Educational aspects;
- Science – Museum.

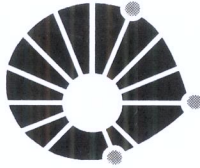
Área de concentração:

Titulação: Doutor em Ciências.

Banca examinadora: - Maria Margaret Lopes;
- Adriana Mortara Almeida;
- Marília Xavier Cury;
- Carlos Alberto Lobão da Silveira Cunha;
- Maria Conceição da Costa.

Data da defesa: 22/01/2009

Programa de Pós-graduação em Ensino e História de Ciências da Terra.



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E HISTÓRIA DE
CIÊNCIAS DA TERRA

AUTORA: MARIA ILONI SEIBEL MACHADO

O Papel do Setor Educativo nos Museus: análise da literatura (1987 a 2006) e a experiência do Museu da Vida.

ORIENTADORA: Profa. Dra. Maria Margaret Lopes

Aprovada em: 22/01/2009

EXAMINADORES:

Profa. Dra. Maria Margaret Lopes

Maria Margaret Lopes Presidente

Profa. Dra. Maria Conceição da Costa

M. C. Costa

Profa. Dra. Adriana Mortara Almeida

Adriana Mortara Almeida

Profa. Dra. Marília Xavier Cury

Marília Xavier Cury

Prof. Dr. Carlos Alberto Lobão da Silveira Cunha

Carlos Alberto Lobão da Silveira Cunha

Campinas, 22 de janeiro de 2009.

DEDICATÓRIA

Aos educadores de museus,

**Com a convicção de que a utopia
constitui o horizonte mobilizador da ação
educativa transformadora.**

**Aos meus filhos,
Augusto, Joana e Gabriel,
a quem devo a certeza de que a vida vale
a pena.**

EPÍGRAFE

**Não é no silêncio que os homens se fazem,
mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão.**

Paulo Freire

**A mais radical exigência ética que se faz manifesta,
neste quadrante de nossa história, para todos os sujeitos
envolvidos na e pela educação é, sem nenhuma dúvida,
o compromisso de aplicação do conhecimento na
construção da cidadania.**

Antônio Joaquim Severino

AGRADECIMENTOS

Inúmeras pessoas colaboraram com esta tese, agradeço a todas:

- . Margaret Lopes, pelo “Ciências e Públicos”, pelo apoio, incentivo, respeito, compreensão e pela paciência com o meu ritmo de trabalho;
- . Marília Cury, Lobão, Maurício Compiani pelas valiosas orientações durante a qualificação;
- . Adriana Almeida e Marília Cury pela indicação de bibliografia e generosidade de enviar cópias de teses e dissertações;
- . Valdirene “anjo da guarda” e Edinalva pela acolhida e competência para tratar das, para mim nada fáceis, questões administrativas;
- . Sandra pelas valiosas conversas, pela amizade e apoio, inclusive logístico nas minhas vindas a Campinas;
- . Esther pelas produtivas trocas de idéias, aflições e incentivos;
- . Thereza, filtro primeiro dos meus escritos, pelas discussões, presença, incentivo e torcida; Anna pelas valiosas sugestões;
- . Pedro Paulo Soares, diretor do Museu da Vida e Carla Gruzman, chefe do Serviço de Educação em Ciências e Saúde pela compreensão e apoio;
- . “meninas” do SEDUCS, Suzi, Isabel, Laíse, Vânia, Bianca, Mercês e Tiago pelo apoio, pesquisa de bibliografia, torcida e colaboração técnica na confecção dos quadros e tabelas; Valdir, pelo apoio na reprodução do material para a qualificação;
- . colegas e amigos do MV: Bonatto, Ribamar, Saboya e Sergio pelos depoimentos, trocas, seleção de fotos; Sonia Mano, Vivi, Damico pelo apoio, amizade e torcida;
- . Rafael Barros pela revisão e formatação da tese;
- . as amigas, Duaia pelo apoio, incentivo e valiosas conversas no café com queijo; Rute pela torcida; Sílvia pela força;
- . a Gabriela, minha nora Gabiche, pela paciência, generosidade e tranquilidade para lidar com minhas dificuldades relativas a informática;
- . Augusto e Gabiche, Joana e Gabriel pelo carinho, presença, torcida, apoio e paciência incondicionais.

SUMÁRIO

	Página
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	xix
LISTA DE TABELAS	xxiii
LISTA DE SIGLAS	xxv
RESUMO	xxix
ABSTRACT	xxxi
SUMÁRIO	xi
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Razões e contexto da escolha do Estudo	1
1.2 Estrutura da tese	6
CAPÍTULO I	9
1.1 E os Museus criam um setor educativo	9
1.1 Situando os setores educativos de Museus	12
1.3 O papel dos Museus na Educação – Seminário Internacional da UNESCO Brooklin, 1952.	21
1.3.1 Temas discutidos no Seminário	22
1.4 Seminário Regional da UNESCO sobre a Função Educativa dos Museus, Rio de Janeiro – 1958.	30
1.5 O Setor Educativo pós Seminários Internacional e Regional da UNESCO – 1952 e 1958.	34
1.6 O Setor Educativo no Museu: noções críticas	53

	Página
CAPÍTULO II	59
2.1 Um panorama das teses e dissertações – anos 87 a 2006 - que abordam a questão educacional nos museus	59
2.2 Fontes pesquisadas	60
2.2.1 Identificação das teses, dissertações e monografias	60
2.3 Quadro geral das teses, dissertações e monografias	62
2.4 Panorama geral com base nos resumos ou apresentações	68
2.5 A construção do material.	69
2.5.1 Temas abordados e sua tendência na série histórica	76
2.5.1.1 Filosofia/Política Educacional	77
2.5.1.2 Avaliação	78
2.5.1.3 Relação museu-escola	79
2.5.1.4. Setor Educativo	81
2.5.2 Tendências dos temas	82
2.5.3 Principais questões levantadas e/ou sugeridas pelos estudos:	87
2.6 De como a história se faz presente nos estudos	87
2.7 A literatura que referencia os estudos	88
2.7.1 História dos museus	89
2.7.2 Alfabetização/divulgação científica	90
2.7.3 Educação não formal/aprendizagem	90

	Página
2.7.4 Educação e Comunicação museológica	91
2.7.5 Metodologia de pesquisa	92
CAPÍTULO III	93
3.1 Uma visão da leitura que teses e dissertações fazem da educação nos museus	93
3.2 A questão pedagógica	94
3.3 Abordagens pedagógicas e o Setor Educativo	127
CAPÍTULO IV	131
4.1 O setor educativo do museu da vida: contando uma experiência	131
4.2 O Museu na história da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)	132
4.2.1 Bases para a criação do Museu da Vida	134
4.2.2 O Museu da Vida da Fiocruz: proposta, objetivos e públicos	138
4.2.3 O processo de construção do Museu da Vida	141
4.3 Espaços de visitação do Museu da Vida	148
4.3.1 Espaço Passado e Presente	155
4.3.2 Espaço da Biodescoberta	163
4.3.3 Espaço Ciência em Cena	169
4.3.4 Parque da Ciência	177
4.4 De como foi construído o Centro de Educação em Ciência	183
4.4.1 Vídeo-Debate	185
4.4.2 “Projeto Integrado de Arte e Ciência”	188

	Página
4.4.3 PAPES – a construção de jogos	193
4.4.4 A Proposta Pedagógica do Centro de Educação em Ciência	195
4.4.5 A pesquisa “Museu da Vida/Fiocruz: Uma contribuição para a educação formal?” - 1997 a 1999	203
4.5 O público interno do Centro de Educação – algumas reflexões	206
4.6 O Público externo do Centro de Educação	209
4.7 Reflexões decorrentes desta experiência	211
5 CONCLUSÕES	214
6 REFERÊNCIAS	223
7 OBRAS CONSULTADAS	231
8 TESES, DISSERTAÇÕES E MONOGRAFIAS	231
9 ANEXO I - QUADRO 1 - Teses, Dissertações e Monografias	235
10 ANEXO II – QUADRO 2 - Teses e Dissertações para consulta	247

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

		Página
FOTO 4.1	Centro de Recepção	149
FOTO 4.2	“Trenzinho da Ciência”- Centro de Recepção	149
FOTO 4.3	Maquete do campus e seu entorno- Centro de Recepção	151
FOTO 4.4	Painel Glauco Rodrigues- Centro de Recepção	153
FOTO 4.5	Pavilhão Mourisco/Castelo- Passado e Presente	157
FOTO 4.6	Visitantes no interior do Castelo Passado e Presente	157
FOTO 4.7	Exposição Oswaldo Cruz	159
FOTO 4.8	Exposição Oswaldo Cruz	159
FOTO 4.9	Exposição Carlos Chagas	161
FOTO 4.10	Exposição Carlos Chagas	161
FOTO 4.11	Cavaliária- Biodescoberta	165
FOTO 4.12	Interior da Biodescoberta	165
FOTO 4.13	Planisfério- Biodescoberta	167
FOTO 4.14	Tenda- Ciência em Cena	171
FOTO 4.15	Galileu o Mensageiro das Estrelas Ciência em Cena	171
FOTO 4.16	Mistério do Barbeiro - Ciência em Cena	173
FOTO 4.17	Laboratório de Percepção- Epidaurinho Ciência em Cena	173

		Página
FOTO 4.18	Vídeo Clube do Futuro- Ciência em Cena	175
FOTO 4.19	Praça Solar- Parque da Ciência	179
FOTO 4.20	Jardim dos Códigos- Parque da Ciência	179
FOTO 4.21	Câmara Escura- Pirâmide Parque da Ciência	181
FOTO 4.22	Salão interativo- Pirâmide Parque da Ciência	181
FIGURA 4.23	Elementos estruturantes da Proposta Pedagógica	196
FIGURA 4.24	Diagrama das Dimensões da Proposta Pedagógica	201

LISTA DE TABELAS

		Página
TABELA 1	Distribuição dos estudos por Instituições, Programas de Pós-Graduação e níveis.	63
TABELA 2	Formação dos autores que estudam a questão educativa nos museus.	66
TABELA 3	Ano de defesa dos estudos, titulação, instituição, autor, temas abordados e museus investigados.	90
TABELA 4	Tipologia, distribuição por Estado, n°. de museus estudados e frequência.	74

LISTA DE SIGLAS

ABCMC- Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências.
ANDES- Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior.
ANPED- Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação.
BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento.
CAPES- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
CCBB - Centro Cultural Banco do Brasil.
CEC - Centro de Educação em Ciências.
CEDOC- Centro de Documentação em Ensino de Ciências.
CIMUSET- Conferência do Comitê Internacional de Museus de Ciência e Tecnologia.
CNTE- Confederação dos Trabalhadores de Educação.
COC- Casa de Oswaldo Cruz.
CTS- Ciência ,Tecnologia e Sociedade.
DAEC - Divisão de Educação Cultural.
FGV - Fundação Getúlio Vargas.
FINEP – Financiadora de Projetos e Estudos.
FIOCRUZ- Fundação Oswaldo Cruz.
FSESP - Fundação Serviço de Saúde Pública.
GEENF FE / USP- Grupo de Estudos em Educação Não Formal e Divulgação Científica da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.
IBEC- Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura.
IBERCIMA - Programa Ibero Americano de Ensino de Ciência e da Matemática no Nível Médio.
ICOM- Conselho Internacional de Museus.
IESA - Instituto de Estudos Avançados em Educação.
IGE- Instituto de Geociências.
IOC - Instituto Oswaldo Cruz.
IOSTE- International Organization for Science and Tecnology Education.
ISEB- Instituto Superior de Estudos Brasileiros.

LEAS - Laboratório de Educação Ambiental e em Saúde.

MAB / FAAP- Museu de Arte Brasileira da Fundação Armando Álvares Penteado.

MAC / USP- Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo.

MAM- Museu de Arte Moderna.

MASP- Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand

MAST- Museu de Astronomia e Ciências Afins.

MCRB- Museu Casa de Rui Barbosa.

MHN- Museu Histórico Nacional.

MV- Museu da Vida.

OEI - Organização dos Estados Ibero-Americanos para Educação, Ciência e Cultura.

OMCC- Observatório de Museus e Centros Culturais.

PADCT- Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

PAPES - Programa de Apoio a Pesquisa Estratégica.

PUC- Pontifícia Universidade Católica.

SBPC- Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.

SEDUCS - Serviço de Educação em Ciências e Saúde.

SPEC- Subprograma Educação para a Ciência.

UERJ - Universidade Estadual do Rio de Janeiro.

UFRJ- Universidade Federal do Rio de Janeiro.

UNEB- Universidade do Estado da Bahia.

UNESCO- Organização das Nações Unidas para a Educação Ciência e Cultura.

UNICAMP- Universidade Estadual de Campinas.

UNIRIO- Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

USP- Universidade de São Paulo.

USU - Universidade Santa Úrsula.



UNICAMP

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E HISTÓRIA DE
CIÊNCIAS DA TERRA**

RESUMO

Tese de Doutorado

Maria Iloni Seibel Machado

Esta tese tem por objetivo explicitar as abordagens pedagógicas e o papel do setor educativo nos museus, a partir da análise de literatura que trata de educação em museus, incluindo teses e dissertações defendidas entre 1987 e 2006 no Rio de Janeiro e em São Paulo. Parte do pressuposto de que a prática educativa é uma prática intencionalizada e, como tal, atende a interesses e cumpre objetivos específicos voltados para determinados públicos - de acordo com o contexto e momento histórico em questão. Inicialmente busca situar o setor educativo em diferentes momentos da história dos museus, onde aparece como um setor específico criado para atender o público escolar sobremaneira. As funções que lhe foram atribuídas se traduzem em ações e atividades que acabam se tornando a “marca registrada” da atuação do setor educativo em diferentes tipos de museus, que é referenciada em princípios político-pedagógicos que tendem a corresponder àqueles que informam o sistema de ensino e a ideologia dominante nos diferentes momentos históricos - na maioria das vezes não explicitados. Apresenta um panorama geral das teses e dissertações selecionadas com informações sobre as instituições em que foram defendidas, bem como a formação dos autores, os temas abordados, os objetivos propostos, a metodologia de pesquisa e os referenciais teóricos que orientam os estudos. Examina alguns desses trabalhos que, entre outros aspectos, referem-se à questão pedagógica e ao papel do setor educativo, com o intuito de explicitar as abordagens pedagógicas e identificar contribuições e lacunas. Deste modo, foi possível rever a experiência de coordenar o processo de estruturação do setor educativo do Museu da Vida, e formular novas questões e reflexões, sinalizando possibilidades e limites desse setor para desenvolver, no museu de ciências, uma prática educativa transformadora.

Palavras-chave: abordagens pedagógicas, prática educativa intencionalizada, setor educativo, museu de ciências.



UNICAMP

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E HISTÓRIA DE
CIÊNCIAS DA TERRA**

ABSTRACT

Tese de Doutorado

Maria Iloni Seibel Machado

This thesis aims to bring up pedagogic approaches as well as the role of educative division in museums, coming from the analysis of the literature around education in museums, including thesis and dissertations presented between 1987 and 2006 in Rio de Janeiro and São Paulo. It comes from the presuppose that educative practice is intentionalized, and, thus, lives up to interests and also intends for specific aims which are focused on some audiences – according to context and historical moment in question. Initially, it aims to situate the educative area in different moments of museums history, where appears as a specific place created to supply the scholar people overall. Functions them attributed stand for actions and activities which becomes the hallmark of educative area in different kinds of museums, referenced on political-pedagogic principles, tending to correspond to those that inform system of learning and main ideology throughout various historical moments – most of times non-explicit ones. It features a general overview on thesis and dissertations selected with information about institutions where they were presented, as well as authors' formation, selected themes, proposed objectives, research methodology and theory references that guide studies. Some of those works which, among others, refers to pedagogical issue are looked over in order to makes visible pedagogical approaches, as well as identify gaps and contributions. This way, it was possible to coordinate process of educative building of Museu da Vida and thus formulate new questions and thinking, in order to develop a transforming educative practice in science museum.

Keywords: pedagogic approaches, intentionalized educative practice, educative area, science museum

1 INTRODUÇÃO

1.1 Razões e contexto da escolha do Estudo

O interesse e o desejo de estudar a questão pedagógica e identificar os princípios que orientam a prática educativa nos museus de ciências e o papel que eles atribuem ao chamado Setor Educativo, representa na realidade, uma necessidade de responder a inquietações intelectuais decorrentes de questões, reflexões, dúvidas e desafios que foram se colocando na minha prática profissional, mais especificamente, durante o processo de construção do Museu da Vida da Fiocruz (Fundação Oswaldo Cruz) com a implantação do setor educativo por mim coordenado.

O interesse pela educação em museus tem, no entanto, como razão primeira a minha formação e inserção profissional na área de educação, seja na educação não formal envolvendo projetos de educação popular, seja na educação formal e acadêmica voltada para a formação de educadores, em diferentes momentos e contextos da minha trajetória profissional. Embora constituída por experiências bastante distintas esta trajetória foi marcada por uma mesma preocupação central. Contribuir para a formação de cidadãos conscientes e críticos em relação ao seu ser e estar no mundo. A primeira refere-se à participação em movimento de educação popular voltado, principalmente para os jovens do meio rural brasileiro, integrando no decorrer da década de 60, diferentes equipes: local, estadual, regional e nacional, participando da organização e realização de encontros e seminários regionais, nacionais e internacionais com a presença de especialistas para subsidiar a discussão e compreensão da estrutura fundiária e suas razões históricas, a situação dos camponeses nos diferentes estados brasileiros e sua trajetória de luta bem como suas diferentes formas de organização; da produção de textos decorrentes dos estudos e reflexões realizados, inclusive relativos à metodologia, divulgados por meio de jornal e boletim próprios, para subsidiar o trabalho das equipes regionais e locais. Esta representou uma experiência ímpar, sobretudo no que se refere ao conhecimento da realidade rural brasileira, a processos de formação de consciência crítica desta realidade e de estratégias de intervenção

visando a sua transformação, e direcionou a minha formação acadêmica. Busquei no curso de Pedagogia subsídios teórico-práticos que pudessem contribuir para a sua sistematização e fundamentação. Como aluna do curso de Pedagogia da Universidade Santa Úrsula, assumi a monitoria da disciplina Questões Atuais de Educação e instituí com a supervisão da Decania uma experiência de orientação a alunos o que permitiu identificar as suas principais dificuldades. A análise dessas dificuldades orientou a concepção e incorporação ao currículo da disciplina Iniciação Pedagógica, obrigatória para o 1º. período, com o objetivo de introduzir os alunos na experiência acadêmica fornecendo-lhes instrumental teórico metodológico para o ato de estudar. Ainda na década de 70 integrei o corpo docente do Centro de Educação da USU, ministrando disciplinas nos cursos de Pedagogia e Licenciatura, e participando do grupo de pesquisa, coordenado pelo professor Gaudêncio Frigotto, que desenvolveu estudos e *surveys* sobre a opinião dos professores e alunos do curso de Pedagogia tendo em vista a reformulação curricular e realizou entre outras, a pesquisa “Estudo de Acompanhamento dos Alunos do Curso de Pedagogia” voltada para a avaliação do currículo em implantação. De 1982 a 1984 coordenei ainda o projeto “Participação de estagiários de Licenciatura e Habilitações Pedagógicas em atividades de recuperação paralela em escolas de 1º. Grau das periferias urbanas” vinculado ao Programa de Integração da Universidade com o ensino de 1º grau, da Secretaria de Ensino Superior – SESU/MEC – Convênio MEC/USU. A experiência acadêmica, de pesquisa e o do chamado projeto MEC/USU constituiu a base para a dissertação de mestrado, realizada no Instituto de Estudos Avançados em Educação (IESAE/FGV), defendida em 1986, sob o título “A formação e a prática do educador e sua relação com a educação das classes populares”. A descontinuidade da pesquisa aliada a problemas econômicos redirecionou a minha trajetória profissional ao ingressar na Fundação Serviço de Saúde Pública. Atuando em diferentes estados brasileiros, especialmente do norte e nordeste, onde sob a orientação e acompanhamento das diretorias regionais, a FSESP oferecia sistema de saúde – desde atendimento ambulatorial em comunidades rurais até hospitais regionais completos e complexos de forma a atender as necessidades da região – e saneamento básico implantado mediante tecnologia simplificada, participação da população e programas de educação em saúde. Após conhecer a estrutura e funcionamento do sistema integrei a Divisão de Capacitação, responsável pela assessoria pedagógica às atividades educativas propostas pelas equipes estaduais de saúde e saneamento e pela coordenação nacional. A integração ensino-serviço constituía a diretriz norteadora das

atividades educativas. Particpei da elaboração de proposta pedagógica para a “Preparação de Recursos Humanos da FSESP” e de supervisão e assessoria pedagógica às equipes estaduais; da análise e reformulação conceitual e metodológica do Programa de Educação em Saúde; da equipe interdisciplinar que elaborou e realizou o Curso “Abordagem Epidemiológica na prestação de serviços de saúde” que propunha o redirecionamento da prestação de serviços em coerência com os princípios e a filosofia da Reforma Sanitária. Estava sendo implementada uma nova política institucional e de formação dos profissionais – médicos, enfermeiros, atendentes, sanitaristas e educadores, cujo processo foi interrompido pelo governo Collor que, ao criar a Fundação Nacional de Saúde a partir da fusão da FSESP e SUCAN, gerou naquele momento, a demissão de muitos servidores, a redistribuição de outros e a desarticulação dos serviços. Estava entre os redistribuídos, no caso, para a área de Recursos Humanos da Fundação Oswaldo Cruz o que possibilitou o posterior acesso à proposta de criação do Museu da Vida e minha participação no seu processo de construção, especialmente no que se refere à estruturação do Centro de Educação em Ciências, setor educativo do museu.

Coordenei este setor de 1995 a 2001, período que compreende: o processo de estruturação inicial com a definição e implantação de alguns eixos de atuação e o desenvolvimento das ações correspondentes; a constituição e preparação, em 1997, de equipe multiprofissional para realizar, a partir de uma intervenção pedagógica, a pesquisa “Museu da Vida/Fiocruz: uma contribuição para a educação formal”? apoiada pela Finep; a elaboração de Proposta Pedagógica para orientar e subsidiar a concepção, a realização e a avaliação de ações e atividades desenvolvidas junto às equipes das diferentes áreas temáticas do Museu e a grupos de professores e alunos de cursos de formação, bem como, a concepção e o desenvolvimento de jogos, a elaboração de minicursos e oficinas, cursos e programas de formação de monitores, mediadores e estagiários; debates referentes ao atendimento a públicos diferenciados e a participação em diferentes fóruns de educação, ciências e museus.

A experiência permitiu perceber o potencial educativo dos museus em relação às ciências, a importância de problematizá-las e a possibilidade de contribuírem para a formação de uma consciência crítica. Neste sentido, este estudo representa também um exercício teórico que pretende contribuir para refletir sobre a importância e o alcance da educação que os museus vêm

desenvolvendo.

A literatura sobre museus de diferentes tipologias afirma a educação como um dos seus principais objetivos e considera o setor educativo como responsável pelo desenvolvimento das ações educativas que oferecem, especialmente, ao público escolar. Têm-se falado muito em educação em museus, tanto em congressos e outros eventos relacionados a museus, quanto em textos e artigos que tratam do tema, mas não se diz que educação é essa, quais são os pressupostos que a informam e a orientam. Desta forma, a educação em museus é considerada como se ela fosse algo dado, que todos fazem e sabem fazer.

Partimos do princípio de que as ações educativas desenvolvidas nos museus são concebidas, planejadas e realizadas por profissionais inseridos em alguma das instâncias de sua estrutura organizacional. Assim, essas ações refletem necessariamente tanto a intencionalidade institucional quanto a dos profissionais que por elas respondem. Mas, as intencionalidades e os referenciais teóricos que informam e orientam as estratégias metodológicas e as ações educativas podem estar explicitadas ou não, e que na maioria das vezes, como vimos não estão. Entendemos a prática educativa como prática intencionalizada, portanto, não neutra, e como tal, responde a interesses, intencionalidades e objetivos que determinam o direcionamento político/filosófico e pedagógico das ações educativas nos museus. Considerando que os museus estão inseridos numa sociedade cindida por profundas desigualdades econômico/sociais, políticas e culturais, a identificação e explicitação dos referenciais que informam a sua prática educativa nos ajudam a compreender os interesses que eles priorizam nas ações educativas que oferecem ao público visitante.

Neste sentido, focar o estudo na questão pedagógica e no papel que o setor educativo vem desempenhando nos museus pode permitir que seja colocada em discussão a importância e a pertinência de explicitar os pressupostos teóricos que orientam a prática educativa que desenvolvem.

Hoje, os estudos sobre Museus no Brasil já contam com uma expressiva produção acadêmica que, em grande parte problematiza sob diferentes enfoques, a questão educativa, assim

como o setor educativo dos Museus. Entretanto, não encontramos nenhuma pesquisa que tenha como objeto de estudo o próprio setor educativo, enquanto responsável pelas atividades educativas desenvolvidas no museu.

Assim, para nos aproximarmos da discussão proposta, delimitamos como universo da pesquisa, as dissertações de mestrado e teses de doutorado que tratam da educação em museus, realizadas entre os anos 1987 e 2006, sem qualquer pretensão de ser exaustiva, mas buscando cobrir da forma mais ampla possível, os estudos realizados no Rio de Janeiro e São Paulo. Para definir o período inicial consideramos trabalhos acadêmicos que estão entre os primeiros produzidos e o critério para o recorte geográfico considerou a possibilidade e facilidade de obter cópias do material selecionado.

Estabelecemos então como objetivo do nosso estudo, identificar e explicitar as abordagens pedagógicas e o papel do setor educativo nos museus a partir da análise de literatura que trata de educação em museus, incluindo teses e dissertações defendidas entre 1987 e 2006 no Rio de Janeiro e São Paulo.

Essas teses e dissertações têm sido defendidas em Instituições e programas de pós-graduação diferenciados, dada a ausência de cursos específicos de Mestrado e Doutorado no país no período em estudo. Neste sentido, é importante registrar a criação, em 2006, do Mestrado em Museologia e Patrimônio pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) em parceria com o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), cujas primeiras dissertações foram sendo defendidas em 2008.

Consideramos ainda, pela sua relevância para esse estudo e sua expressão no campo da formação dos profissionais em museus, algumas monografias apresentadas no curso de especialização do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE/USP).

Entendemos também que os dados decorrentes da análise da literatura sobre educação em museus, mais especificamente das teses, dissertações e monografias selecionadas, nos permitem reler e reinterpretar a experiência vivenciada na coordenação do processo de estruturação do setor educativo do Museu da Vida, e desse modo, aprofundar e formular novas questões e reflexões que possam contribuir para apontar possibilidades e limites dos setores educativos de museus de ciências se comprometerem com o desenvolvimento de uma prática educativa transformadora.

Os procedimentos metodológicos que adotamos para analisar as teses, dissertações e monografias vão sendo explicitados no decorrer do capítulo 2. Descrevemos o processo de trabalho adotado na medida em que apresentamos os dados e as informações correspondentes ao material analisado.

1.2 Estrutura da tese

A tese está estruturada em quatro capítulos. O primeiro, apresenta um breve histórico referente ao surgimento do Setor Educativo nos museus, as funções que lhe foram atribuídas e as principais características que vêm definindo a sua atuação, tomando como base literatura sobre educação em museus dada a ausência de estudos específicos sobre o tema. O segundo capítulo apresenta um panorama geral das teses, dissertações e monografias, que constituem nosso universo de estudo. Identifica as Instituições e Programas de Pós-graduação onde elas são defendidas e levanta a formação dos profissionais interessados em estudar a questão educativa nos museus, evidencia os temas abordados e suas tendências na série histórica e identifica os principais problemas e questões por elas discutidas, bem como, os referenciais teóricos utilizados para a sua análise. O terceiro capítulo trata da análise de cinco estudos selecionados a partir do panorama geral, tendo como critério, a identificação daqueles trabalhos que entre outros aspectos, referem-se à questão pedagógica e ao papel do setor educativo com o intuito de explicitar as abordagens pedagógicas e identificar contribuições e lacunas, o que também nos permite rever a experiência referente à coordenação do processo de estruturação do setor educativo do Museu da Vida relatada no quarto capítulo. Nele, identifica os principais momentos e desafios para traduzir na prática a proposta e as idéias contidas no projeto de criação do Museu e formula novas

questões e reflexões, sinalizando possibilidades e limites desse setor para desenvolver, no museu de ciências, uma prática educativa transformadora. E, nas conclusões retomamos aqueles aspectos que o estudo nos permitiu indicar como fundamentais.

CAPÍTULO I

1.1 E os Museus criam sm setor educativo

No nosso estudo partimos do pressuposto de que as ações educativas desenvolvidas nos museus não são ações espontâneas, mas ações propostas para responder a intencionalidades e cumprir objetivos específicos voltados para determinados públicos, de acordo com o contexto e momento histórico em questão. Este pressuposto pauta-se no entendimento de que a educação é uma prática histórico-social e que tal prática é constituída de ações mediante as quais os agentes pretendem atingir determinados fins relacionados com eles próprios. Ações que visam provocar transformações nas pessoas e na sociedade, ações marcadas por finalidades buscadas intencionalmente.

Apoiada em Paulo Freire (1984), Henry Giroux (1986) e Antonio Joaquim Severino (2007), entendemos o homem como um ser inconcluso que tem sua existência definida como um contínuo devir histórico ao longo do qual vai construindo seu modo de ser, mediante sua prática. Essa prática realiza-se ao colocar o homem “em relação com a natureza, mediante as atividades de trabalho; em relação com seus semelhantes, mediante os processos de sociabilidade; em relação com sua própria subjetividade, mediante sua vivência da cultura simbólica” (SEVERINO, 2007, p. 202). Para este autor, a prática dos homens tem como característica ser uma prática intencionalizada, marcada que é por um sentido, vinculado a objetivos e fins, historicamente apresentados. E ao situar a prática educativa em sua relação com o universo simbólico da existência humana, considera que:

esta prática revela-se, em sua essencialidade, como modalidade técnica e política de expressão desse universo, e como investimento formativo em todas as outras modalidades de práticas. Como modalidade de trabalho, atividade técnica, essa prática é estritamente cultural, uma vez que se realiza mediante o uso de ferramentas simbólicas. Desse modo, é como prática cultural que a educação se faz mediadora da prática produtiva e da prática política, ao mesmo tempo que responde também pela produção cultural. É servindo-se de seus elementos de subjetividade que a prática educativa prepara para o mundo do trabalho e para a vida social. (SEVERINO, 2007, p.292)

Nesse exercício, a prática educativa utiliza o conhecimento como ferramenta para definir conceitos e valores necessários para referenciar a prática produtiva, a prática política e mesmo a prática cultural. Trata-se do conhecimento, de conceitos e de valores decorrentes e atrelados ao modo de como os homens e mulheres produzem a sua existência e ao tipo de relações que estabelecem nesse processo. Assim, no modo de produção social capitalista, a prática educativa como prática intencional reflete e expressa o conhecimento, os conceitos e valores relacionados aos interesses e necessidades das forças econômico-sociais em conflito, tendendo sempre a reproduzir aqueles correspondentes às forças dominantes. Neste sentido, ao discutir as principais funções da educação para garantir o funcionamento e a manutenção da sociedade capitalista, Gaudêncio Frigotto esclarece que

dentro de uma compreensão dialética da realidade histórica, as dimensões econômicas, científicas, técnicas e políticas da educação se constroem de forma articulada por diferentes mediações e, por se darem numa sociedade de classes, se produzem dentro de contradições, conflitos, antagonismos e disputas. Por esse motivo, embora a educação e a escola, na sociedade capitalista moderna, tendam ao seu papel de reprodução das relações sociais dominantes, mediante –como nos expõe Gramsci – a formação de intelectuais de diferentes tipos, não se reduzem a ela. (FRIGOTTO, 2007, p. 421)

Aqui o autor nos convida a refletir sobre a importância e a fertilidade da abordagem e compreensão dialética da realidade ao evidenciar a seguinte percepção: se por um lado, a educação representa um mecanismo de reprodução das relações sociais dominantes, ela pode por outro lado, favorecer o surgimento de condições que engendrem a sua superação. É nessa perspectiva que entendemos a sua afirmação de que

A educação em geral que se dá nas relações sociais e os processos educativos e de conhecimentos específicos que se produzem na escola e nos processos de qualificação técnica e tecnológica interessam à classe trabalhadora e a seu projeto histórico de superação do modo de produção capitalista. (idem, p. 421)

Neste sentido, consideramos que o acesso à educação e à apropriação pela classe trabalhadora do conhecimento nas suas dimensões técnica, científica, política e filosófica é condição essencial ao processo de construção da superação das relações sociais dominantes.

Ainda, ao analisar a educação no contexto da sociedade científica e tecnológica atual, Frigotto enfatiza uma questão que entendemos como fundamental na discussão sobre as possibilidades educativas, sobretudo nos museus de ciências visto que podem contribuir para a formação de uma visão crítica do processo de produção e de apropriação da ciência. O autor entende que a ciência, a técnica e a tecnologia não podem ser tomadas como forças autônomas das relações de produção, de poder e de classe. Estas devem ser entendidas como produções humanas e práticas sociais, e como tais “não são neutras e se constituem em forças de dominação e alienação, mas também podem se constituir em elementos da emancipação humana e são cruciais e necessárias a ela” (idem, p. 242).

Essas considerações nos levam a retomar a questão da intencionalidade da prática educativa desenvolvida nos museus. Entendê-la como prática “intencionalizada” implica em afirmá-la como prática não neutra. Implica também em reconhecer que os museus são “vinculados desde as suas origens às classes dominantes” (LOPES, 1988, p.14) e, nessa condição, cumprem a função de veicular a cultura dominante. Os museus hoje são considerados instituições de caráter público e do âmbito da difusão cultural e, como estão inseridos no contexto do modo de produção social capitalista, são marcados pelos antagonismos, contradições e conflitos inerentes a este modelo. Significa dizer que, se os museus cumprem a função de manutenção da cultura e das relações sociais dominantes, podem também contribuir para a sua transformação, ao buscar possibilidades de construir, no âmbito das contradições e dos limites do sistema capitalista, propostas e situações educativas que favoreçam a construção de relações sociais voltadas para um outro tipo de sociedade. É nessa perspectiva teórica que buscaremos entender a

questão educativa nos museus.

Partimos do princípio de que as ações educativas desenvolvidas nos museus são concebidas, planejadas e realizadas por profissionais inseridos em alguma das instâncias de sua estrutura organizacional. Assim, essas ações refletem necessariamente tanto a intencionalidade institucional quanto a dos profissionais que por elas respondem. Mas, as intencionalidades e os referenciais teóricos que informam e orientam as estratégias metodológicas bem como as ações educativas podem estar explicitadas ou não. Desse modo, nos interessa investigar por que, como, através de que, de quem e para quem estas ações se concretizam. E para melhor compreender por que, como, e para quem as ações educativas se estruturam no interior dos museus, é necessário situar e contextualizar o surgimento e a estruturação dos setores educativos que são comumente responsáveis pelas ações educativas por eles propostas.

A busca dessa compreensão, no entanto, não pode estar dissociada da visão de ciência, de educação e da concepção de público que os museus expressam nesses diferentes momentos, visto que são estas concepções explícitas ou implícitas, que marcam e configuram a perspectiva educacional e as ações educativas empreendidas.

A existência de um Setor Educativo relaciona-se diretamente à função de instrução que os museus assumiram e ao tipo de público que a eles tinha acesso. Ao direcionar esta função a um público mais amplo, os museus criam um setor especial para atendê-lo. Neste capítulo buscamos reunir informações e dados sobre o surgimento, a finalidade e a atuação do Setor Educativo nos museus obtidos, sobretudo em literatura que trata da história dos museus e da educação em museus, dada a escassez de estudos específicos sobre o tema.

1.1 Situando os Setores Educativos de Museus

Ao afirmar o reconhecimento da educação como uma das atribuições do museu, Beatriz Freire (1992, p. 5) informa que “segundo Benoist (1971), o primeiro setor educativo permanente de museu remonta ao século XIX, (criado em 1880, pelo Museu do Louvre, em seguida no Victoria and Albert Museum)”. Luciana Sepúlveda Köpke (2003), tratando das relações entre

museu e escola, comenta o contexto e surgimento dos primeiros setores educativos em museus, mencionando a questão do Louvre, um museu de arte afeito à elite culta francesa. Ao propiciar o acesso a um público mais amplo, aproximando-se do ensino secundário, o Louvre experimenta o que a autora define como a questão da partilha de competências. “Se o professor do então liceu não estava preparado para utilizar o museu e não dominava os conteúdos apresentados, o curador por sua vez, encontrava dificuldades em transmitir seu conhecimento a uma platéia de não especialistas.”. As relações entre o ensino secundário e os museus, fundamentavam-se conforme a autora, “num programa curricular semelhante, justificou a criação de um setor educativo para resolver as dificuldades encontradas por professores e curadores.” (idem. p. 109).

Ainda na década de 1880, o *Victoria and Albert Museum* também instituiu um setor educativo. Este museu foi criado na Inglaterra, sob a influência da ‘pedagogia do progresso’, forjada pelo discurso ideológico corrente na época das Grandes Exposições Internacionais, que “tem como fundamento o binômio progresso-civilização” (NEVES, 1988, p.30). Seu objetivo era integrar a arte e a indústria. O Museu ocupava-se, então, com a invenção, com o aperfeiçoamento e a exposição de produtos industriais de arte decorativa. Cabia ao setor educativo a organização de horários de visitação - compatíveis com a disponibilidade de tempo das classes trabalhadoras - promover exposições temporárias, estruturar um sistema de empréstimo de modelos aos interessados no ofício, organizar e realizar cursos para os artesãos. (FREIRE, 1992; VALENTE, 2003). Ainda no mesmo ‘espírito’, em 1914, conforme Cristina Bruno (1984), o Museu amplia a sua atuação, desenvolvendo atividades educativas para estudantes. No mesmo período e com os mesmos objetivos, os museus de ciências da Inglaterra criaram setores educativos quando ampliaram o acesso do público escolar num momento em que, para Sepúlveda (2003) a visita escolar a museus justificava-se pela “popularização de métodos ativos nas salas de aula.” (SEPÚLVEDA, 2003, p. 109). Estas iniciativas são coerentes, portanto, com “o discurso da educação pública que começou a ser forjado a partir dessas mostras internacionais, tornando-se, desde então, parte integrante dos objetivos perseguidos pelas nações ‘modernas’ ” (TELLES, 1997, p. 190).

Segundo Miriam Limoeiro Cardoso (2007), a modernidade pode ser concebida como “uma proposta iluminista, implantando uma sociedade racional sob a égide da ciência, que assim ganha ares de senhora da Razão, e que nessa qualidade é chamada a controlar a natureza e

também, por que não, o homem”. Após fazer referências a diferentes genocídios e ao atual estado permanente de guerra, a autora aponta a necessidade de fazer a “crítica consistente e profunda, da crença na Razão como dominadora do mundo natural e social e como iluminadora por si mesma da consciência dos homens”, visto que, em nome da Razão muitas formas de opressão foram forjadas, e assim “a modernidade, de expressão de uma força de libertação, mostra-se uma fonte de subjugação e de repressão.” (CARDOSO, 2007, p. 27). Na visão de Cardoso, a racionalidade crescente produziu de fato uma ordem social que é racional para o capital. E, neste sentido, afirma que a “racionalidade própria do capitalismo se fundamenta em novas formas de exploração e de dominação e na esperança de que a expansão do capital signifique progresso e melhoria para todos.” (idem, p. 28)

Entendemos, assim, que o discurso ideológico adepto da constituição de nações “modernas”, “civilizadas” como decorrência do progresso, na realidade fundamenta e justifica o projeto de expansão capitalista por várias décadas e que continua se fazendo presente com a incorporação de novos argumentos.

O discurso da educação pública, a criação e ampliação de espaços para integrar a arte e a indústria, para divulgar produtos industriais e feitos científicos junto a um público mais amplo - incluindo as classes trabalhadoras - representaram importantes mecanismos da “pedagogia do progresso” para produzir e alimentar a esperança de dias melhores por meio do progresso. Neste contexto, a escola e o museu desempenharam importante papel na produção de consenso em torno dessa esperança. É este cenário que marca a concepção e a estruturação dos primeiros setores educativos de museus e as ações educativas que desenvolveram.

Nas últimas décadas do século XIX e primeiras do século XX, os museus proliferaram, se diversificam e se reorganizam, tanto na Europa quanto nos EUA onde diferentemente dos museus europeus, foram criados por iniciativas particulares e eram abertos ao público, mediante pagamento de ingresso. Para Lopes (2003), o movimento de reorganização dos museus decorre, fundamentalmente, da necessidade de adequá-los para o cumprimento da dupla função que lhes fora atribuída: investigação e instrução pública. No caso específico dos museus de História Natural - considerados o lugar privilegiado para a realização da pesquisa científica - a necessidade de garantir a continuidade da pesquisa e, ao mesmo tempo, abri-los para o grande

público trouxe como consequência a separação, por esses museus, das coleções destinadas à pesquisa daquelas coleções destinadas à exibição pública.

A articulação entre pesquisa e instrução pública, que implicava considerar, por um lado, as exigências postas pelo profissionalismo científico, e por outro, aquelas colocadas pela educação popular, evidenciou não apenas os interesses em conflito no interior dos museus, como o investimento na supremacia de uma das funções em detrimento da outra. Na América Latina, as discussões que envolveram os conflitos, as contradições e as contribuições da dupla função atribuída aos museus, bem como as diferentes interpretações que dela eram feitas à época, estenderam-se até as primeiras décadas do século XX. Importante assinalar, no entanto, que a função de educação e de pesquisa permanece em pauta nas discussões em museus nos dias atuais.

E se, nas primeiras décadas do século XX houve por um lado, um crescimento da pesquisa científica com a especialização da história natural e profissionalização dos cientistas, por outro, consolidou-se a idéia da utilização das coleções dos museus como recurso didático. Esta foi respaldada por correntes pedagógicas de cunho positivista que se apoiavam no princípio da aprendizagem pela observação e manipulação dos objetos, o que levou os museus a se empenharem para trazer as escolas, organizando visitas guiadas e reproduzindo materiais a serem por elas utilizados (LOPES, 2003).

Importante lembrar que os museus - instituições científicas e de instrução pública - estavam inseridos no projeto de modernização da sociedade – leia-se projeto de expansão capitalista - marcado por uma perspectiva otimista quanto ao progresso da ciência e da tecnologia. Esta visão tinha na ciência a solução de todos os problemas e o melhor instrumento para construir uma sociedade civilizada e creditava à educação a responsabilidade pela adaptação do homem às exigências demandadas pelo processo de modernização. Assim, a educação tornara-se um signo de modernidade.

Neste contexto justifica-se a multiplicação dos museus de ciências e de ciências e tecnologia em diferentes países - de modo especial nos EUA - bem como a modernização e a criação de setores educativos para atender o grande público, sobretudo o escolar, equipando-os com recursos e métodos ativos para favorecer a aquisição de conhecimento. São representativos dos museus criados neste período: o *Deutsches Museum*, em 1903, na Alemanha, o *Museum of*

Science Industry de Chicago e o *Palais de La Découverte*, de Paris, inaugurados na década de 1930. Todos direcionados à educação e à popularização da ciência já que, ao utilizarem modelos mecânicos, permitem ao público interagir com a exposição, movimentá-la e experimentá-la, manuseando manivelas e apertando botões, deram origem aos museus interativos de ciência. “Assim, ao mesmo tempo, que se consolidava definitivamente a abertura do museu a todo tipo de público, afirmava-se a preocupação educativa da instituição.” (VALENTE, 2003, p. 38)

O movimento de multiplicação e reorganização de museus repercutiu também no Brasil, a exemplo do Museu Histórico Nacional, criado em 1922, e das propostas de influência norte-americana de reestruturação do antigo Museu Nacional do Rio de Janeiro, na década de 1930. Esta influência é expressa por Bertha Lutz, zoóloga do Museu Nacional do Rio de Janeiro no seu relatório de viagem aos Estados Unidos, feita em 1932, onde “permaneceu por dois meses e meio, visitando 58 museus em 20 cidades, a fim de estudar os departamentos e serviços educativos mantidos por essas instituições” (LOPES, 2006, p. 42). No relatório *O Papel educativo dos museus americanos (ou do Museu Moderno)*, Bertha referia-se a uma “nova teoria do Museu” incorporada pelos museus norte-americanos por ela visitados. *A the new museum idea*, expressão cunhada por William Flower¹, referencia as discussões relativas à dupla função de pesquisa científica e instrução pública dos museus bem como sua reorganização com base na proposta de separação das coleções para pesquisa a serem apresentadas ao grande público. Bertha informa também que

examinou mais detalhadamente os museus especializados para fins educativos e os departamentos educativos daqueles museus em que prepondera a educação popular, objetivo primeiro de sua viagem, referencia os trabalhos clássicos das mais influentes personalidades de museus de então, menciona os primeiros estudos de público do fim da década de 20, a importância da propaganda científica pelo rádio, pelo cinema e pela imprensa. (LUTZ, 1932)

Com base na experiência da viagem, nas informações e subsídios que obteve, Bertha propõe como função do Museu Nacional “difundir a instrução e contribuir para o recreio intelectual da massa do povo, e proporcionar ao pesquisador científico o ensejo de examinar e

¹ Ver, a respeito, o texto de LOPES, Maria Margaret: MURRIELO, Sandra. Ciências e educação em museus o final do século XIX. História, Ciência e Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, V.12, suplemento, p.13-30, 2005.

estudar detidamente todos os espécimes que constituíam as coleções do Museu.” (LUTZ, 1932)

Assim, para difundir a instrução e, apoiado na perspectiva pedagógica de que a aprendizagem ocorre por meio da observação direta e pela manipulação de objetos, corrente à época, Roquete Pinto, então diretor do Museu Nacional do Rio de Janeiro, que, conforme Valente (2003), já realizava atividades complementares à escola desde 1919, criou, na década de 1930, a Divisão de Educação com Serviço de Assistência ao Ensino para “facilitar as relações entre o museu e a escola”, e mais tarde, o Serviço de Extensão Cultural (LOPES, 1988).

Nas décadas de 1930 e 1940, no governo de Getúlio Vargas, foram criadas importantes instituições nas esferas cultural, político-administrativa e econômica, necessárias ao processo de constituição do “Estado brasileiro enquanto Estado nacional, capitalista e burguês.” (MENDONÇA, 1990, p. 282). Do ponto de vista político, unifica o país, criando medidas para quebrar as autonomias estaduais e centralizar o poder. É neste período que, conforme Carlos Nelson Coutinho (2007), se dá efetivamente a consolidação e generalização das relações capitalistas em nosso país. Mais especificamente, a partir de 1937,

com a implantação da ditadura do Estado Novo quando se promove, sob a égide do Estado, um intensivo e rápido processo de industrialização [...] não só por meio de políticas cambiais e de crédito que beneficiavam a indústria, mas também mediante a criação direta de empresas estatais, sobretudo, nos setores energético e siderúrgico. (COUTINHO, 2007, p. 177)

A intervenção do Estado na economia visava fortalecer, sobretudo, o capital nacional, garantindo as pré-condições ao desenvolvimento, buscando ainda controlar e até restringir o ingresso de capital estrangeiro. Na esfera da cultura, trata-se, para o Estado, de se fundar um novo Brasil, homogêneo e uniforme em seus valores, comportamentos e mentalidades. Este objetivo justificou a multiplicação de agências públicas voltadas à cultura e educação, à criação de um sistema escolar nacional e a sua intervenção “em todos os domínios da produção, difusão e preservação de bens culturais, posto que nacionalizar era sinônimo de unificar o decomposto, representava a busca da homogeneização da língua, costumes, comportamentos e idéias.” (MENDONÇA, 1990, p. 290). Neste contexto - e com o objetivo de forjar uma cultura brasileira -, após criar o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Getúlio Vargas cria, entre

outras, três instituições museológicas de caráter nacional, que deveriam contribuir para a construção dessa cultura: o Museu Nacional de Belas Artes, em 1937, o Museu Imperial - criado em 1940 e fundado em 1943 - e o Museu da Inconfidência, em 1944.

É neste período que o Museu Histórico Nacional, fundado em 1922, cria o Curso de Museus, que “gratuitamente ensina técnicas de museus, história da arte, a do Brasil, a arqueologia e prega o culto à saudade, o amor ao passado nacional” (TELLES, 1997, p. 194). Este Curso, que incorporou o espírito nacionalista então vigente, representa a primeira iniciativa brasileira voltada para a formação de profissionais de museus. Ela deu origem à atual Escola de Museologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), que “provocou o aperfeiçoamento de muitas das atividades do Museu e transformou-se no centro responsável pela formação e difusão dos profissionais para os museus do país.” (OLIVEIRA, V., 1996, p. 75). Foi também neste contexto que, em 1940, o Museu Histórico Nacional lançou o primeiro volume dos seus Anais, publicação que circulou regularmente até 1975, trazendo artigos de diretores, de curadores e profissionais do museu sobre as concepções de museu e sobre diferentes práticas aí desenvolvidas. Após uma paralisação de duas décadas, sua edição foi retomada em 1995.

Quanto aos demais museus latino-americanos, que permaneceram em sua maioria, praticamente estagnados até a metade do século, “só vão atingir seu período de modernização e remodelação, já sob forte influência dos museus americanos, a partir dos anos 40 e 50, quando se iniciam os processos de industrialização retardada nos países da América Latina.” (LOPES, 1988, p. 22)

Ainda para Lopes (1992), dois importantes fatores marcaram definitivamente os museus, de modo especial, os museus de história natural no decorrer das primeiras décadas do século XX. Um deles, provocado pela especialização de áreas do conhecimento científico, refere-se ao deslocamento da função de pesquisa para outros espaços, tais como Institutos de Pesquisa e Departamentos das Universidades. O outro diz respeito à função educativa do museu. Ao incorporar metodologias ativas e direcionar sua atuação para a cooperação com o sistema formal de ensino, instaura-se nesta instituição uma prática educativa escolarizada.

Pela escolarização, queremos dizer que os museus abandonam seus objetivos de serem centros de comunicação e cultura para reduzir seu papel de complemento da formação promovida na escola conformando-se com os métodos de educação escolar tradicional. (LOPES, p. 263)

A segunda metade do século XX coloca novas questões e desafios para a sociedade e suas instituições, entre elas os museus. Questões e desafios inerentes ao cenário do segundo pós-guerra que se, por um lado evidencia o avanço da ciência e da tecnologia, por outro, sinaliza a existência de limites e de profundas contradições, revelando para a sociedade facetas da relação de poder entre ciência, tecnologia e processos econômico-políticos até então desconhecidos. “Ciência e cientistas tiveram suas imagens gradativamente estabelecidas na sociedade: ciência institucionalizada e cientistas profissionais.” (VALENTE et al, 2005, p. 187)

Para melhor compreender esse cenário e as mudanças por ele provocadas afetando também o mundo dos museus é importante considerar que

a partir da Segunda Guerra Mundial e no imediato pós-guerra, o capitalismo começou uma nova expansão, e a economia dos Estados Unidos, fortalecida durante a guerra, colocava em pauta a necessidade de expandir os mercados e aumentar certo tipo de produção na Ásia, na América Latina e na África. (CARDOSO, 2007, p. 31)

E, para justificar a nova expansão capitalista e promover na parte pobre e subordinada do mundo mudanças adequadas a essa expansão, surgem as teorias da modernização. Geradas no interior da concepção norte-americana de Guerra Fria,

as teorias da modernização e do desenvolvimento, conjugadas, são oferecidas como fundamentação das políticas desenvolvimentistas, as quais são apresentadas como garantia para a nova expansão capitalista voltada para o Terceiro Mundo e, no mesmo movimento, como barragem contra uma temida expansão comunista. (idem, p. 31)

Essas teorias nos ajudam a situar o contexto da modernização das instituições americanas de educação e de cultura, além de situar o papel de liderança que os museus dos EUA exerceriam no processo de modernização dessas instituições em diferentes partes do mundo.

É neste contexto que o museu é colocado em questão, iniciando-se no seu interior, um movimento de revigoração voltado para a organização da sua profissionalização e para a discussão das práticas então vigentes. No bojo desse movimento, foi criado, em 1947, o ICOM (Conselho Internacional de Museus), que conta com o apoio da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura) e é “partidário de uma museologia preocupada com o desenvolvimento social e não somente com a conservação do passado” (VALENTE, 2003, p. 41). Também na década de 50, a museologia tornou-se uma disciplina científica e os museus modernos incorporaram as funções de “Educação”, “Conservação” e “Proteção do patrimônio universal”, estendendo-se mundialmente, como “mecanismos para homogeneizar e universalizar a cultura dominante” (LOPES, 1988, p. 23). Nesta perspectiva, a UNESCO, criada em 1945, desempenhou um papel preponderante. Contribuiu para a definição e afirmação da função educativa e do rumo dos museus, apoiando iniciativas e promovendo ações e eventos de alcance internacional, em um momento em que especialmente os museus norte-americanos estavam em franco processo de reformulação e modernização.

A influência norte-americana sobre os museus de diferentes países, inclusive brasileiros, naquele período, pode ser creditada à importância que aqueles atribuíram ao papel educativo, à vitalidade de suas ações e serviços educativos, aos seus recursos e a sua capacidade de articular, promover, discutir e divulgar suas experiências nesse campo. Um exemplo é a realização entre 14 de setembro e 12 de outubro de 1952, do pioneiro Seminário Internacional da UNESCO sobre O Papel dos Museus na Educação, sediado e administrado pelo *Brooklyn Museum*, que conforme o diretor do Seminário Dr. Douglas A. Allan era “amplamente conhecido pelas suas atividades na área da educação” (1953, p.217), e dos Seminários Regionais nos anos subsequentes, a exemplo daquele realizado em 1958, no Rio de Janeiro, envolvendo países latino-americanos e caribenhos.

Entendemos que a realização do Seminário Internacional, seguido de Seminários Regionais sobre o mesmo tema, com os mesmos objetivos e nos mesmos moldes representou um esforço de sistematização e discussão das práticas educativas que já vinham sendo desenvolvidas nos museus de diferentes países do mundo há algumas décadas. Neste sentido, representou também um marco definidor e orientador da questão educativa nos museus modernos, assim como do papel e da atuação dos seus Setores Educativos. A revista *Museum* vol.VI/No.4., de

1953, **O Papel dos Museus na Educação** foi dedicada exclusivamente à realização, ao desenvolvimento e aos resultados do Seminário, bem como, aos temas apresentados por especialistas e nele discutidos. A revista parece revelar assim a dimensão, o alcance e a importância do evento para o mundo dos museus naquele momento.

Desta forma, optamos por fazer uma descrição minuciosa da dinâmica e dos temas discutidos no Seminário Internacional, apresentados na referida Revista. Acreditamos que isto contribuirá para o entendimento da configuração do Setor Educativo nos museus naquele momento, assim como para identificar marcas dessa configuração nos setores educativos atuais.

1.3 O Papel dos Museus na Educação - Seminário Internacional da UNESCO – Brooklyn, 1952.

Este seminário teve como base uma reunião preparatória promovida pela UNESCO em novembro de 1951, em Paris, para a qual, foram convidados *experts* e representantes do recém criado ICOM. Na Introdução da Revista *Museum* (1953, p. 217/219), constam as informações gerais a cargo do diretor do seminário, Dr. Douglas A. Allan, diretor do *Royal Scottish Museum*, nas quais se informa acerca da equipe coordenadora, composta por especialistas² levando-se em conta as questões de interesse dos museus científicos, dos museus de arte e das instituições de ensino. Participaram do Seminário diretores, educadores de museus e representantes de sistemas de ensino de 25 países. Ao diretor, cabia trazer um programa amplo o suficiente para cobrir as áreas do museu, combinando ideais, praticidade e capacidade de atrair o apoio de variados grupos de governos e, aos demais participantes, as informações e pesquisas referentes a serviços e sistemas educacionais dos museus de seus respectivos países, colocadas em discussão sob a coordenação dos especialistas. Os participantes foram encorajados a “construir um abrangente corpo de atividades educativas de museu nunca antes tentado” (op. cit. p. 219) analisado em conjunto, comparando-se métodos, problemas e resultados. Também foram discutidos os equipamentos e recursos apropriados para a melhoria do setor educativo, e elaborou-se um programa de treinamento de pessoal que deveria dar entusiasmo, vitalidade e direção qualificada

² M.T.K.W. Althin diretor do Tekniska Museet, Stockholm – museus de ciência -; Dr.L.F.J., Wijzenbeek, diretor do Gemeente Museum, La Haye – museus de arte – e Dr. Tude de Souza do Instituto de Assuntos Inter-Americanos do Rio de Janeiro – instituições de ensino – sob a coordenação geral de H.T. Rose do Serviço Educativo do Brooklyn Museum.

ao museu. Os participantes conheceram juntos mais de 30 museus diferentes em Nova York e outras cidades e estados americanos, “examinando a variedade e audácia de seus experimentos e recursos educacionais, além de questões operacionais e administrativas” (idem). O Seminário permitiu a construção de uma linguagem comum sobre os problemas e processos educativos em museus, gerando um acordo entre os profissionais sobre os temas trabalhados

pois assim, todos voltariam a seus países sabendo exatamente o que era esperado de seus trabalhos, conscientes do valor de sua missão e armados com os argumentos necessários para conquistar o apoio das autoridades de seus países, além de “saberem que não estavam sozinhos nas tarefas a serem enfrentadas”. “Existem 25 países que se beneficiaram diretamente com o projeto da UNESCO e que podem dar suporte a essa organização como promotora de projetos bons, valiosos e úteis.” (idem) Livre tradução da autora.

No retorno aos seus países de origem, os participantes enviaram relatórios e escritos sobre o seminário a seus governos e à própria Unesco. Artigos sobre o encontro e seus resultados foram publicados em jornais de profissionais de museus e de arte, assim como de grupos de educadores em países como Costa Rica, França, EUA, Reino Unido, Suécia, entre outros. Nestes países, foram realizadas conferências especiais com o objetivo de explorar e aprofundar a questão educativa dos museus.

1.3.1 Temas discutidos no Seminário

Os temas abordados no Seminário trataram dos serviços e atividades educativas para crianças, adolescentes e adultos, – grupos desde a alfabetização até à universidade – com “atenção considerável aos problemas de educação do ensino fundamental em países subdesenvolvidos” (p. 217); do treinamento de profissionais de museus e de professores para diferentes tipos de serviços; do fornecimento, da adequação e da utilização de recursos e equipamentos, tais como TV, filmes, etc.

O primeiro tema apresentado por Mabel Winnifred Godwin trata dos **Recursos Educativos de Museus** (1953, p. 224-227). A autora situa os equipamentos e recursos educativos

do museu, relacionando-os ao cumprimento de suas funções “conservação, pesquisa e educação são elos em uma corrente, e cada elo deve ser forte. A área educativa precisa ser fortalecida, visto que é o vínculo entre o cientista, o historiógrafo, o historiador de arte e instituições de educação, organizações diversas e o público em geral” (GODWIN, 1953, p. 224). Considera que, para isso, é necessário qualificar e treinar o seu pessoal para interpretar as exposições e trabalhos de departamentos variados, pensando, sobretudo, no público jovem. Aborda a diferença entre a educação formal “instrução detalhada dada em salas de aula com quadro negro e notas cuidadosamente segregadas”, e a educação em museus,

explorando informalmente os campos da ciência e arte, estimulamos a curiosidade, que ao ser satisfeita, amplia o conhecimento e desenvolve a capacidade de observação e, permite ao estudante ou indivíduo que determinem seus interesses particulares que podem ser buscados na universidade e além dela.”(GODWIN, p. 224). Livre tradução da autora.

Afirma ainda, que o valor educacional dos museus depende de como este concebe as suas exposições e que “só em museus encontramos exposições como meio de educação” (GODWIN, p. 225).

O que exemplifica ao citar exposições e atividades educativas desenvolvidas em diferentes museus americanos, algumas com a assessoria e patrocínio de outras instituições. Entre os meios educativos e recursos pelos quais os museus e galerias de arte interpretam e expressam os seus trabalhos e coleções, a autora cita: o uso de bibliotecas e auditórios, palestras em sala de exposições, exposições temporárias, mostras de design industrial, visitas de escolas, palestras com ilustrações, filmes, aulas de arte para crianças e adultos, concertos e clubes.

O Curador-Educador e o Professor de Museu, tema abordado por Germaine Cart, trata de questões relativas ao treinamento do curador-educador para desenvolver recursos educacionais e atividades educativas, enquanto não houver serviço educativo organizado no museu e, do treinamento do professor para guiar as visitas dos alunos.

Quanto ao treinamento do curador-educador aponta como dificuldades a visão tradicional do papel do curador e a complexidade dos problemas envolvidos. ”O trabalho científico de

pesquisa não deve ser negligenciado porque permite manter e atualizar o conhecimento, mas não deve se sobrepor ao trabalho de mediação junto ao público mais amplo, principalmente as crianças” (CART, 1953, p. 232). A organização do museu visando à utilização de coleções para educação e apresentação às escolas representa para o autor o grande desafio do curador-educador por envolver atividades práticas, conhecimento das necessidades do público e a classificação dos itens para exposição em coerência com os princípios educativos. Apresenta como exemplo, um curso de especialização organizado pelo *Metropolitan Museum*, cujas atividades práticas são: a organização de pequenas coleções educativas com o “objetivo de ilustrar algum aspecto do currículo escolar”; a elaboração de panfletos educativos; as exposições educativas temporárias; a organização de leituras dirigidas sobre diferentes assuntos (ensino, utilização de vídeos, filmes). A dimensão social e educacional do treinamento implica: visitar centros de treinamento técnico, instituições de ensino, museus e serviços educativos; contatos regulares com educadores para leitura, informações e pesquisa sobre as necessidades das escolas; cursos curtos e práticos nas próprias escolas

o estudante de museografia precisa conhecer a realidade escolar, apreender os métodos atuais de ensino, familiarizar-se com o comportamento dos alunos (crianças e adolescentes), conhecer a escola, o currículo e a bibliografia usada. Um curador com esta formação tornará o museu uma extensão e suplemento da escola. (CART, p. 234)
Livre tradução da autora.

CART observa ainda, que mesmo nos grandes museus com equipe de especialistas, estes devem contar com a ajuda dos professores, pois acredita que a organização e a liderança das visitas escolares devem ser dadas aos professores.

Em relação ao treinamento destes, que ele considera menos complexo, o currículo deve incluir um programa de visitas aos diferentes museus para conhecer suas especificidades, possibilidades e regras; dados para estabelecer as relações com o currículo, planejar a visita com os alunos e trabalhar com eles depois da visita. “... uma instrução apropriada para os professores no museu beneficia o curador e o professor” (CART, p. 235).

Ferdinand Eckhardt discute o tema **Museus e Escolas**, (ECKHARDT, 1953, p. 241-245). Considera o museu um valioso meio para suplementar a educação na organização da imagem do homem sobre o universo. Com este objetivo, os museus de diferentes tipos precisam se adequar

aos interesses e necessidades de diferentes grupos, particularmente, grupos escolares de jovens e crianças. Aponta a idade mais receptiva da criança como um fato que deve definir um padrão de atuação dos museus, e de museus para crianças com parâmetros próprios, e não uma miniatura daqueles para adultos. Como exemplo, propõe sessões especiais para crianças utilizando cor e simplicidade, recursos lúdicos variados - biblioteca, filmes, planetário -, linguagem apropriada e materiais concretos para manuseio. Para o autor as atividades educativas do museu de crianças devem ser frutos, de um trabalho conjunto entre escola, pais e curadores.

Informa ainda que o serviço educativo do museu, que diz ser raro na Europa, constitui matéria no curso de formação dos profissionais dos museus americanos, onde se trabalha a relação com a escola, utilizando, por exemplo, leituras ilustradas e visitas guiadas que devem ser organizadas de acordo com o conteúdo de cada museu e as necessidades das escolas de forma a se tornarem coerentes com o currículo escolar. Aponta como vantagem das visitas guiadas pelos professores, o conhecimento do conteúdo e a sua capacidade de comunicar-se com as crianças. Segundo o autor, em alguns museus americanos, o treinamento dos professores para as visitas guiadas, inclui a preparação das turmas com a ida do museu às escolas para informações e para treinar os alunos em apreciação de arte, por exemplo; a disponibilização de biblioteca, videoteca, o empréstimo de materiais e exposições com instrutores para trabalhar estas exposições nas escolas.

Além das questões práticas como, horário, transporte e duração da visita, o autor considera a importância da adoção de linguagem clara e adequada aos grupos, o número ideal de alunos por visita, o quanto pode e deve ser mostrado numa visita para que seja produtiva e, do acompanhamento e do trabalho pós-visita. Para ele, o trabalho educativo que o museu realiza com crianças de todas as idades e com jovens, implica necessariamente em cooperação com o sistema educacional.

Em **Programas Educativos e Demonstrações Práticas**, J. Van Der Stigchel (1953, p. 246-250) reafirma a importância da função de ativa cooperação dos profissionais do museu com o visitante, para o qual, define duas amplas categorias de atividades educativas, utilizando-se o mesmo material. A primeira refere-se ao visitante que vem sob a direção curricular das escolas de diferentes níveis, e a segunda, voltada para jovens e adultos que vem ao museu por seus próprios

interesses intelectuais.

Quanto à primeira categoria, afirma que a cooperação entre museu e escola representa a extensão das tarefas escolares no museu, já que muitos museus possuem materiais que não podem ser encontrados na maioria das escolas. Neste sentido, considera que a estrutura e a administração da escola do ensino fundamental - um professor por turma e trabalhar por temas - facilita o planejamento de atividades educativas no museu. Uma visita satisfatória sob o ponto de vista didático e pedagógico exige a preparação do professor e a adaptação dos materiais às diferentes possibilidades. Apresenta como exemplo: um grupo de alunos é recebido na sala de aula do museu para um levantamento do conhecimento prévio que possuem; procede-se a seleção de materiais adequados aos interesses identificados; projetam-se slides, filmes, etc.; são propostos exercícios para verificar a coordenação motora; propõe-se a discussão e avaliação do que viram e viveram, cabendo ao professor dar continuidade na escola ao processo do museu, utilizando materiais disponibilizados pelo museu.

Quanto aos alunos que não puderam acompanhar a visita, o autor sugere que professor desenvolva na escola, o mesmo trabalho com base naquele material emprestado pelo museu, e que estes alunos visitem o museu fora da escola. Prevê ainda uma articulação entre museu e escola para a avaliação dos alunos, exercício realizado de vez em quando, e o resultado encaminhado ao museu. Para esta categoria – grupos escolares – propõe também, exposições temporárias com previsão de horário e preparação prévia. Estas são consideradas importantes, especialmente, quando o tema não faz parte do currículo, mas é importante para a formação dos alunos.

Em relação à segunda categoria - jovens e adultos – o museu deve organizar programas diferentes que atendam a interesses específicos ou a um determinado tema. Fazer agrupamentos por interesse e fornecer aos profissionais do museu o material adequado. O museu deve priorizar o trabalho em grupo, especialmente grupos de jovens que buscam individualmente o museu. O autor defende o uso de objetos originais nas demonstrações, sob o argumento de que o cuidado envolvido no seu uso é por si só educativo. As coleções do museu são patrimônio público e como tal, todos são responsáveis por ele.

Para o público que não tem acesso ou não conhece o museu - o não visitante – o museu

deve produzir material de divulgação que possa estimular e despertar o seu interesse (artigos em jornais, programas de radio, TV, etc.).

Para a população rural, de difícil acesso, o museu deve desenvolver “programas de TV, científicos”, mostrar as coleções do museu utilizando a imagem em movimento, e fazer demonstrações, estabelecendo um sistema de perguntas por carta. A participação a partir das demonstrações pode contribuir para desenvolver o conhecimento e promover a autonomia.

Museus como Centros Comunitários é o tema apresentado por Janet R. Macfarlane (1953, p. 254-256). A autora considera que, sobretudo nos EUA, os museus tanto de áreas rurais quanto de centros urbanos, são freqüentemente usados como centros comunitários. Estes desenvolvem programas coletivos envolvendo pais, filhos, professores e profissionais do museu. Considerado um lugar de interação entre indivíduos e grupos, no museu são realizadas atividades culturais, artísticas, científicas e de lazer. Esses museus são criados com o objetivo de preservar os bens e evidências culturais do passado, de exibi-los e interpretá-los. O processo de construção envolve as lideranças locais e grupos voluntários como, professores aposentados e donas de casa que são treinados para assumir visitas guiadas. A partir de exemplos, a autora comenta a “moda atual” de formar conselhos municipais e estaduais para identificar prédios históricos (muitos do governo) para a instalação de museus, e de bibliotecas, arquivos, objetos e documentos para constituir o seu acervo. Neste sentido, afirma que são as exibições e seu uso comunitário que garantem o sucesso e a efetividade do museu.

Em suas **Considerações Sobre o Seminário da UNESCO**, Ralph Lewis (1953, p. 268-269) comenta que embora não tenha trazido resultados palpáveis imediatos – acordo ou projeto de um novo museu ou um novo serviço educativo – o Seminário produziu muitos efeitos significativos, tais como: gerou grande quantidade de pensamentos concentrados sobre educação em museus; os profissionais e educadores ao contatar com as falas e textos do seminário, foram sendo levados a pensar sobre o seu trabalho; o refinamento de idéias sobre o uso educacional de museus, através de discussões formais e não formais onde os especialistas e participantes foram instados a expressar seus padrões, teorias e métodos e a compará-los com os de outros de diferentes partes do mundo e, a definir, avaliar e defender ou modificar as suas idéias. As divergências expressadas foram analisadas e sofreram sábias adaptações para diferentes

circunstâncias. O Seminário possibilitou, assim, a sistematização de idéias sobre educação em museus.

A troca de informações e de experiências sobre o trabalho educativo nos museus, contribuiu para a definição de funções apropriadas, estabelecendo padrões de qualidade, métodos para organizar a cooperação entre museu e escola, formas de treinar os trabalhadores do museu, técnicas para desenvolver atividades educativas eficientes e reafirmar a importância da experimentação e investigação continuadas. Possibilitou ainda, a descoberta de que museus de todos os tipos, e de diferentes partes do mundo, têm muito em comum e são interdependentes, estabelecendo canais de troca para ajuda e cooperação.

O reconhecimento e ênfase de que os objetos constituem a base do trabalho educativo do museu, implicou em um reexame crítico dos programas e indicou a necessidade de redimensionar as atividades educativas no sentido de focá-las a partir dos objetos. Um crescente respeito com os objetos originais deve ser incorporado no design das exposições, contribuindo para melhorar a apresentação do objeto, a sua leitura e interpretação pelo público. “O objeto original de alta qualidade tem um sentido factual, relações históricas e um significado estético, aspectos interpretados pelos visitantes de diferentes formas de acordo com o tipo de museu”. (LEWIS, 1953, p. 269). Afirmou-se a necessidade de experimentação para adequar a exposição aos interesses, necessidades e capacidade do visitante.

Um tempo significativo do Seminário foi dedicado à prática educativa do museu junto às escolas constatando-se o crescimento quantitativo e a efetividade do uso do museu pelas escolas. Neste sentido reafirmou que o estreitamento das relações entre museu e escola permite ao museu conhecer o currículo escolar e suprir as suas necessidades, e que a pesquisa e o treinamento de professores tornam as visitas escolares experiências mais eficazes, fomentam o uso do museu ou a montagem do seu próprio museu. Para isso os serviços educativos de alguns museus estendem seu trabalho às escolas.

Ao concluir suas considerações sobre o Seminário, Ralph Lewis atribui o sucesso do evento e a sua contribuição para os museus em escala internacional, ao planejamento cuidadoso, a boa liderança na condução do programa, às técnicas utilizadas no desenvolvimento do trabalho e a coordenação entre os princípios e a prática.

Um dos primeiros aspectos que merece nosso destaque refere-se à composição da equipe coordenadora e dos participantes do Seminário. A coordenação foi constituída por especialistas, considerando-se os interesses dos museus de ciência, de arte e das instituições de ensino e, os seus participantes, por diretores, educadores de museus e representantes de sistemas de ensino de vinte e cinco países que foram encorajados a “construir um abrangente corpo de atividades educativas de museu nunca antes tentado”(1953, p.268). O Papel dos Museus na Educação foi, portanto, discutido em conjunto, assim como um corpo de atividades foi construído envolvendo representantes de museus e de instituições de ensino. Em um contexto de modernização da sociedade, era importante unir o museu e a escola, cabendo ao museu suplementar a educação, principalmente das crianças e dos jovens escolares. Entendendo as exposições, como meios de educação, e o objeto como recurso didático, o Seminário propõe a adequação dos museus para desempenhar esse papel, e neste sentido, afirma e fortalece os serviços educativos que devem ser equipados com recursos e profissionais capacitados.

Por meio dos temas discutidos podemos constatar as principais questões que preocupavam os educadores naquele momento. Observamos por exemplo que deram grande ênfase aos recursos educativos, aos equipamentos e materiais didáticos para uso do museu e empréstimo às escolas, aos serviços e atividades educativas que o museu deve oferecer ao público visitante, particularmente, ao público escolar.

Constatamos igualmente que enfatizam a relação museu escola, centrando o foco de discussão na ‘preparação’ do museu para receber as escolas o que inclui o treinamento de curadores e professores. Neste sentido, os assuntos referem-se à adequação de exposições, a organização de pequenas coleções educativas com o “objetivo de ilustrar algum aspecto do currículo escolar”, a visita guiada, a utilização dos equipamentos, recursos e materiais didáticos, a realização de cursos curtos e práticos nas próprias escolas para conhecer a escola, os métodos de ensino, os alunos, o currículo, a bibliografia. Nas palavras de Cart (p. 234), “Um curador com esta formação tornará o museu uma extensão e suplemento da escola”. Atender as necessidades da escola é, portanto, a tônica que perpassa a discussão sobre a relação entre o museu e a escola, legitimando, no nosso entendimento, o papel do museu de complementar o ensino escolar, idéia que se faz presente nos setores educativos nas décadas seguintes, e que ainda pode ser encontrada, hoje, em alguns museus.

Embora nenhum dos especialistas tenha explicitado a concepção de educação que deve orientar a atuação dos serviços, a utilização dos recursos e a estruturação das atividades educativas nos museus, a ênfase nos serviços, equipamentos, recursos e materiais didáticos, presente também nos objetivos das visitas que os participantes do seminário fizeram aos mais de trinta museus americanos, “examinando a variedade e audácia de seus experimentos e recursos educacionais, além de questões operacionais e administrativas”, revela, na nossa visão, a adoção de uma perspectiva tecnicista na abordagem da educação.

Mais, podemos constatar que em nenhum momento, o Seminário realizado no Brooklyn Museum em 1952 possibilitou uma análise ou fez referências à realidade sócio-econômica, política e cultural em que os museus estavam inseridos. Também não favoreceu uma reflexão ou abordagem crítica da questão educativa, seja sob o ponto de vista do museu ou do da escola, pelo contrário, conforme Lewis nas Considerações sobre o Seminário (p.269) “as divergências expressadas foram analisadas e sofreram sábias adaptações para diferentes circunstâncias”. Assim, embora o Seminário tenha representado um significativo avanço na discussão e na prática educativa dos museus este exerceu ao mesmo tempo, uma função homogeneizadora e universalizadora do papel da educação que interessava às forças político/econômicas dominantes, qual seja: direcionar e adequar o potencial educativo do museu e da escola às necessidades e exigências de modernização da sociedade preconizada pelo sistema capitalista em expansão.

Neste sentido, a posterior produção de artigos, a realização de conferências e de encontros pelos museus e instituições de ensino dos países participantes do Seminário para aprofundar os temas nele abordados, bem como a realização, nos mesmos parâmetros, de Seminários Regionais representaram importantes estratégias para viabilizar e concretizar esta função.

1.4 Seminário Regional da UNESCO sobre a Função Educativa dos Museus, Rio de Janeiro – 1958.

Na apresentação do documento **A Memória do Pensamento Museológico Contemporâneo – Documentos e Depoimentos**³, os organizadores consideram que “o texto da reunião do Rio de

³ O documento, *A Memória do Pensamento Museológico Contemporâneo – Documentos e Depoimentos* foi produzido pelo Comitê Brasileiro do ICOM, em 1995, - BRUNO, Maria Cristina Oliveira e Araújo, Marcelo Mattos

Janeiro de 1958 simboliza paradigmaticamente uma preocupação profissional com a problemática educacional dos museus, como já apontavam diversas obras de autores brasileiros daquela década" (1995, p.7). O Seminário, segundo as informações que constam no depoimento de Toral (1995, p. 8)⁴, contou com a presença de museógrafos e educadores de vinte países latino-americanos e especialistas dos EUA, França, Países Baixos e Reino Unido, entre eles, Georges Henri Rivière, então Presidente do ICOM, o que mostra a dimensão e o alcance do empreendimento da UNESCO para a constituição do pensamento museológico e para a afirmação do papel educativo dos museus naquele período.

A análise dos diferentes tipos de museus e da sua problemática particular, relacionada à situação e às especificidades dos museus latino-americanos, revelou a carência de profissionais especializados e a necessidade de criar instituições formadoras, inexistentes na maioria dos países e a necessidade de formular diferentes estratégias de formação. Neste sentido, se deveria “procurar a criação da carreira de Museologia, e quando esta não fosse possível, o aperfeiçoamento de pessoal mediante cursos especializados, bolsas de estudos, participação em reuniões de caráter científico e técnico, intercâmbio entre museus e outras instituições” (1995, p. 9). Um programa que deveria contar com o ICOM para promover “a criação de entidades nacionais e regionais” e com a contribuição da UNESCO, “mediante sistema de bolsas de estudos para a formação da museologia latino-americana e para o desenvolvimento das atividades educativas.” (idem).

No Seminário, foram discutidos os problemas considerados essenciais para transformar o museu em um elemento dinâmico dentro da sociedade. Ao considerar o museu como “um espaço adequado para a educação formal, lhe conferiu a capacidade de inserção dentro da comunidade, com uma função ativa, a função de transformação do desenvolvimento.” (1995, op.cit.p.10).

E, ainda,

- para subsidiar o Seminário “A Museologia Brasileira e o ICOM: convergências ou desencontros?” realizado no mesmo ano, em São Paulo. Nele constam: as conclusões do Seminário Regional da UNESCO sobre a Função Educativa dos Museus, Rio de Janeiro, 1958; as da Mesa Redonda de Santiago do Chile – 1972, da Declaração de Quebec – 1984 e da Declaração de Caracas – 1992, bem como Depoimentos de alguns especialistas.

⁴ TORAL, Hernnan Crespo, diretor da Oficina Regional da Cultura para a América Latina e Caribe, ORCALC/UNESCO, em Havana, criador e ex-presidente do Museu Arqueológico do Banco Central de Quito, autor do Depoimento correspondente ao Seminário de 1958.

quando se reivindica ser indispensável que o museu esteja relacionado com a escola, e que esta relação seja harmoniosa e coerente, coloca-se à disposição da escola a capacidade do museu de objetivar muito dos conceitos abstratos que se impõem ao ensino. Quando o mesmo museu produz seus serviços didáticos, ou atua através de seus departamentos educativos, é motor essencial para a transmissão das necessidades da sociedade. (p. 10)

Nas conclusões do Seminário, a Museologia é definida como “a ciência que tem por objeto estudar as funções e a organização dos museus e a Museografia como o conjunto de técnicas relacionadas à Museologia”. Reafirmam o objeto como o cerne do museu e recomendam a utilização de todos os recursos disponíveis para produzir uma relação harmoniosa entre o sujeito e o objeto. Apresentam a exposição enquanto meio específico dos museus, definindo diferentes modalidades de exposições de acordo com os objetos e recursos utilizados. Neste sentido, fazem observações e recomendações correspondentes à exposição ecológica e sistemática, às exposições circulantes e às exposições polivalentes e ambientes sonorizados. Estabelecem ainda, o valor didático como critério para a organização das exposições segundo classes de museus. Num sentido amplo: lugares naturais e de valor cultural, monumentos históricos, museus ao ar livre, jardins botânicos e zoológicos e, no sentido restrito, museus de arte e arte aplicada, museus históricos, etnológicos e de artes populares, museus de ciências naturais e museus científicos e técnicos.

No que se refere ao Museu e a Educação, “Trata-se de dar à função educativa toda a importância que merece, sem diminuir o nível da instituição, nem colocar em perigo o cumprimento das outras finalidades não menos essenciais: conservação física, investigação científica, deleite, etc.” (p.11). O trabalho educativo é tratado sob o título Órgãos Didáticos, onde “o trabalho didático é confiado a um especialista chamado ‘pedagogo do museu’, ou a um serviço pedagógico, cujo chefe é ajudado por pedagogos especializados ou não, nas diversas atividades didáticas: visitas guiadas e outras atividades internas ou externas, etc.” Onde não existe o pedagogo, cabe ao conservador desempenhar suas funções, além das suas próprias, pois, “não deixa de ser útil que os conservadores, em razão de suas próprias funções, desempenhem, em caráter experimental, e na medida em que seja útil, determinadas tarefas pedagógicas relacionadas com sua especialidade”.(p.12)

Quanto à dinâmica de trabalho entre o conservador e o pedagogo “o conservador determina os programas pedagógicos em colaboração com o pedagogo e inspeciona a sua realização. O pedagogo colabora com o conservador e com o museólogo quando se trata de exposições educativas”. (idem).

Tanto o Seminário Internacional quanto o Regional do Rio de Janeiro sobre o papel educativo dos museus, que foram organizados pela UNESCO em 1952 e 1958, respectivamente, definem, como podemos observar, que a função principal dos museus é a de, por meio da educação, contribuir para inserir o homem no mundo em processo de modernização. Para alcançar este objetivo propõem investir principalmente nas crianças e nos jovens inseridos nas diferentes instâncias do sistema educacional.

No contexto latino-americano, constituído por países “subdesenvolvidos” que merecem “atenção considerável com os problemas do ensino fundamental que apresentam”, conforme dito no Seminário Internacional, este objetivo adquire uma dimensão mais estratégica e política, pois ao considerar o museu como “um espaço adequado para a educação formal, lhe conferiu a capacidade de inserção dentro da comunidade, com uma função ativa, a função de transformação do desenvolvimento”. Com o intuito de preparar os museus para essa função, o Seminário propõe um programa que inclui a criação da carreira museológica, de instituições formadoras, a formação de profissionais especializados por meio de diferentes estratégias que contaria com o apoio da UNESCO, e a criação de entidades nacionais e regionais, a ser promovida pelo ICOM. Trata-se, portanto, de uma política de ação para tirar os museus latino-americanos do atraso e do isolamento o que implicava em sua estruturação ou reestruturação interna para adequá-los às necessidades da educação formal e, por meio dela, inserir-se na comunidade e contribuir para a sua modernização. O conceito ampliado de museu – lugares naturais e de valor cultural, monumentos históricos, museus ao ar livre, jardins botânicos e zoológicos – discutido nesse Seminário adquire aqui, ao lado dos demais museus, uma dimensão estratégica ao aumentar o alcance e a abrangência da atuação desses museus junto à educação formal e às comunidades.

A constituição e o incremento dos “Órgãos Didáticos” assumem, então, um caráter de urgência. Nos mesmos moldes do setor educativo dos museus americanos define-se para os “Órgãos Didáticos”, profissionais – pedagogos especializados ou não, que devem trabalhar em

cooperação com os curadores, o que ainda hoje, representa um desafio na maioria dos museus -; atividades educativas – visitas guiadas, cursos, palestras, produção de material didático para as escolas, e reafirmam-se princípios pedagógicos como a observação e manipulação dos objetos e de materiais, a experimentação e investigação, a preocupação com as necessidades, o interesse e a capacidade do visitante, de modo especial de grupos escolares. Observamos assim, que o Seminário Regional, realizado nos mesmos parâmetros que o Seminário Internacional, alavancou o processo de modernização dos museus latino-americanos e promoveu a sua inserção na organização de museus de caráter mundial que estava se constituindo.

1.5 O Setor Educativo pós Seminários Internacional e Regional da UNESCO – 1952 e 1958.

Consideramos que os seminários internacional e regional representaram uma oportunidade de reunir, discutir, analisar, produzir consensos e sistematizar as práticas educativas já existentes nos museus nas décadas anteriores e, ao mesmo tempo, um marco de constituição do pensamento museológico, de definição e orientação da questão educativa nos museus modernos, bem como de afirmação do papel e da atuação dos setores educativos. Neste sentido, os temas apresentados e as discussões ocorridas nos permitem constatar que o setor educativo se apresenta como uma área ou um serviço específico do museu, criado para atender o grande público especialmente, o público escolar. Enquanto o museu não dispunha de setor educativo ou de profissionais destinados às tarefas educativas, cabia ao curador provê-lo de atividades educativas para receber as escolas. Com esse intuito o museu se aproximou das escolas para conhecer o currículo, as especificidades das crianças e dos jovens, os métodos de ensino adotados, a partir do que oferecia atividades voltadas para o atendimento das necessidades identificadas. Os museus passaram, então, a articular-se também com as instituições de ensino de nível fundamental e médio. Embora o setor educativo carecesse de profissionais especializados, principalmente nos países latino americanos, cabia-lhe: organizar diferentes tipos de atividades para explorar as exposições e os temas mediante recursos variados; promover cursos de diversas ordens; realizar palestras e o treinamento de professores para uma melhor utilização do museu por eles e por seus alunos; organizar e realizar visitas guiadas; produzir materiais e folhetos didáticos a serem utilizados no museu e pelas escolas; organizar sistemas de empréstimo de objetos e materiais para

as escolas. É interessante observar que as atribuições dos setores educativos, afirmadas e sistematizadas nos Seminários Internacional e Regional, são fundamentalmente as mesmas que aquelas assumidas pelo setor educativo do Victoria and Albert Museum ao ser criado, em 1880, e continuam sendo, hoje, as principais atribuições que cabem aos setores educativos dos diferentes tipos de museus.

Quanto aos princípios pedagógicos que orientavam a atuação dos setores educativos, não estão explicitados nos documentos analisados, o que revela a ausência de discussão, nesses seminários, de referenciais teóricos para as ações educativas propostas e da sua importância para orientar a concepção, realização e avaliação da prática educativa nos museus. Considerando o alcance desses seminários e o modelo de setor educativo por eles engendrado, entendemos que esta pode ser uma das razões explicativas da ausência de referenciais ou proposta pedagógica explícita na maioria dos setores educativos dos museus ainda hoje. Entendemos por outro lado que, ao preconizarem uma metodologia que envolve a observação e a manipulação dos materiais e objetos, a experimentação e a investigação, e ao manifestarem uma preocupação com o interesse, a capacidade e as necessidades do visitante, indicam estar em consonância com alguns princípios da Escola Ativa, mais especificamente, na sua vertente tecnicista que informa os métodos de ensino utilizados, na época, pelo sistema educacional americano. Desta forma podemos constatar que o papel, as características, as atribuições e a prática do setor educativo, que foram sistematizados e difundidos nos seminários, corroboraram com a afirmação e com o aprofundamento do processo de escolarização da prática educativa nos museus nas décadas seguintes, denunciada por Lopes em 1988, a partir do que, vem sendo discutida em diferentes fóruns e que, no entanto, continua presente em museus, principalmente em museus de ciências, conforme atestam os estudos de Bejarano (1994), Rebello (2000) e Fahl (2003).

Ainda na década de 50, inspirados no modelo adotado pelos museus americanos, diferentes museus brasileiros criam seus setores educativos, a exemplo do Museu Histórico Nacional do Rio de Janeiro. Com o propósito de traçar a trajetória do conceito de museu no MHN, Oliveira (1996) parte da análise do discurso documental, contido nos processos de aquisição do acervo e do discurso teórico, presente na literatura sobre o tema que integra o acervo biblioteconômico da instituição. Com base nessa documentação, a autora procura verificar se houve ou não uma relação entre o discurso teórico e a ação prática. Em sua análise, ela vincula o

surgimento do serviço educativo, àquele conceito correspondente ao terceiro período do discurso teórico – 1946 a 1958 – que define o museu como “instituição que coleta, conserva e expõe suas coleções, com o objetivo de instruir, complementando a escola”. “De influência notadamente norte-americana, os autores enfatizam a atividade educativa, num sentido eminentemente pedagógico; salientam a responsabilidade do museu como instituição complementar ou mesmo substitutiva da escola“.(OLIVEIRA, V., 1996, p. 78). Na opinião de Telles (1999), embora o Museu Histórico Nacional tenha demonstrado, desde a sua fundação, em 1922, objetivos bastante claros em relação à educação e às atividades educativas, é na década de 50 que o papel de agência educativa se amplia, pela via do recurso à pesquisa pedagógica, conforme mostra, o texto da conservadora Sigrid Porto de Barros, citado pela autora.

O passado dos museus tornava-os órgãos de preservação e pesquisa. Contudo, modernamente, o conceito vai-se ampliando e eles passam a lançar mão de recursos eficientes, que o credenciam junto à Pedagogia [...] constituindo-se, atualmente, um dos melhores meios usados pela Escola Ativa, sobretudo em países em que o pequeno nível cultural do povo, não exclui a curiosidade do espírito e o desejo de progresso. (BARROS, apud TELLES, 1999, p.200).

Neste sentido é importante lembrar que naquele período estava em curso no país, o projeto nacional desenvolvimentista do governo Kubitschek que impulsionou a industrialização, aumentando a indústria de base e criando um setor de bens de consumo duráveis mediante a instalação do capital estrangeiro. Para Mendonça (1990) foi o período da

crítica e da valorização dos procedimentos técnicos em todos os campos, em uma clara sintonia com a internacionalização da economia e a euforia modernizante simbolizada no Plano de Metas elaborado pelo Instituto Superior de Estudos Brasileiros (ISEB). (MENDONÇA, 1990, p. 293).

Criado em 1955, com o apoio do Ministério da Educação, o Instituto promoveu o estudo dos problemas brasileiros, tornando-se “a matriz de um certo tipo de pensamento destinado à mobilização social em torno do progresso do país”. (idem, p.294). O atraso do Brasil deveria ser superado pela técnica, agente modernizador e neutralizador da miséria e das desigualdades.

Alinhar-se a esse projeto exigia do museu um conhecimento especializado e o recurso a outras áreas de conhecimento. Telles (1999) chama a atenção para a leitura feita então, das mais modernas teorias pedagógicas, adaptando-as aos próprios objetivos. Cita o texto em que a conservadora Sigrid, alinha o Museu às proposições da chamada "Escola Ativa".

Um museu que tome por base de sua mensagem, a história da Pátria, será um dos melhores auxiliares da `Escola Ativa`, visando precipuamente, a formação da consciência patriótica através da narrativa dos episódios mais importantes e dos exemplos mais significativos dos principais vultos do passado nacional. (BARROS, apud TELLES, 1999, p.200).

Menciona ainda que com a intenção de colocar o MHN na vanguarda das preocupações pedagógicas da época, "os conservadores, além dos conhecimentos ligados à Técnica de Museus, precisam estar a par das novas teorias da psicologia e da pedagogia, que os habilitam a atuar com o público escolar" (idem, p. 203). Neste sentido, era preciso adotar métodos ativos e investir no aspecto lúdico tanto da museografia quanto das atividades educativas. A autora, no entanto, não informa sobre a linha teórica dos métodos ativos referidos.

Também o Museu Casa de Rui Barbosa, desde a sua criação, em 1930, atende a estudantes de diferentes níveis do sistema de ensino e a outros públicos, oferecendo-lhes atividades educativas variadas, mas só organiza um serviço educativo na década de 70, conforme os dados que constam da Historiografia das Atividades Educativas do MCRB. Trata-se de um trabalho pioneiro, desenvolvido por Maria Beatriz Albernaz (2008), que traz importantes subsídios para discutir e refletir sobre a prática educativa e cultural desenvolvida pelo museu e sobre as diferentes estratégias pedagógicas adotadas no decorrer de sua história. Este trabalho evidencia que a realização de uma historiografia das atividades educativas de um museu só se torna possível mediante a existência de registros e a organização da memória, tanto das ações e atividades propostas com a explicitação da metodologia, dos recursos e estratégias utilizados, quanto daquelas atividades que foram efetivamente desenvolvidas e avaliadas. Mostra, também, a importância e a necessidade do museu elaborar relatórios anuais sobre as atividades educativas que planejou e realizou, identificando tanto as dificuldades enfrentadas, quanto, os avanços alcançados.

Embora o nosso estudo tenha como foco principal os museus de ciências é importante assinalar que no período correspondente ao final da década de 40 e os anos 60 foram criados, no Brasil, vários museus de arte, entre eles: o Museu de Arte de São Paulo – MASP em 1947, e em 1949 o Museu de Arte Moderna de São Paulo – MAM/SP, o Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro – MAM/RJ e o Museu de Arte Moderna de Florianópolis. Em 1957 foi criado o Museu de Arte da Pampulha e em 1960 o Museu de Arte Moderna de Salvador. Para Chen (2002, p.17) as décadas de 60 e 70 são marcadas pelo surgimento de novas organizações culturais, acarretando mudanças no perfil dos profissionais e a diversidade de modelos. Como exemplo destaca a criação, em 1967, do Museu Lasar Segall, do Museu de Arte Brasileira da Fundação Armando Álvares Penteado - MAB/FAAP, em 1961, e em 1963, o Museu de arte Contemporânea da Universidade de São Paulo – MAC/USP. Quanto à ação educativa nos museus de arte é importante registrar a atuação de Paulo Portella Filho, que recém formado em artes plásticas pela USP, iniciou a sua carreira museológica em 1976, a convite da então diretora da Pinacoteca do Estado de São Paulo (inaugurada em 24 de dezembro de 1905), Aracy Amaral, onde coordenou e sistematizou o atendimento ao público visitante. A idéia de Aracy era mobilizar as pessoas e trazer a comunidade para dentro do museu utilizando como estratégia política atuar no entorno e ir ampliando essa atuação até atingir a cidade de São Paulo. Assim, Paulo Portella implantou o setor educativo na Pinacoteca que foi pioneira tanto na visão quanto na ação educativa, que era voltada para várias artes como artes plásticas, música, dança, teatro, utilizando como estratégias, cursos, oficinas, e visita orientada. Sob a influência da ação educativa da Pinacoteca foram criados na década de 80, outros setores educativos a exemplo do Lasar Segall e do MAC, ambos estruturados em 1985, embora a maioria desses museus desenvolvesse desde o início, atividades educativas para o público visitante (GRINSPUM, 1991, p. 29-30). A perspectiva educacional adotada pelos setores educativos é apontada por Chen (2002, p. 27-28)

as idéias de Paulo Freire repercutiram no ensino das artes, sendo a grande referência em arte-educação no país, juntamente com Ana Mae Barbosa, que discutiu idéias provenientes de outros países, principalmente dos Estados Unidos, adaptando-as para a aplicação no contexto brasileiro.

Também no cenário internacional, das décadas de 50 e 60, são criados e fortalecidos setores educativos em diferentes tipos de museus. O Museu Nacional de Arte Antiga foi o

primeiro museu português a criar, em 1953, um setor educativo. Faria (2000, p.11), menciona a fala do então diretor:

todos os serviços de extensão escolar são bastante acarinhados, e por isso têm-se desenvolvido muito (...). Independentemente das escolas, também o público é solicitado pelas constantes conferências, visitas explicadas e pelas exposições temporárias. Neste departamento o Museu de Arte Antiga desenvolveu uma ação movimentada que abriu horizontes e deu lugar a uma profícua laboração.

Na Inglaterra dos anos 60 florescem os “Serviços Educativos”, sobretudo os serviços de empréstimo de coleções de objetos de museus às escolas. Segundo Faria (2000, p.12), esta década corresponde ao alargamento da escolaridade obrigatória e a um novo sentido atribuído aos museus como complemento do sistema educativo. McManus (1992, p.161) ao comentar a importância do papel educativo dos museus de ciência naquele momento, menciona a reestruturação dos serviços educativos, que adquirem reforçado prestígio com investimentos em estrutura e em recursos sofisticados, ocasião em são equipados para melhor desenvolver o seu trabalho junto a grupos escolares e professores. Neste sentido, procurando suprir as necessidades dos professores e melhorar o ensino de ciências, os serviços educativos oferecem programas de orientação, capacitação em conhecimentos específicos e treinamentos voltados para a utilização do museu como recurso educacional.

Importante lembrar que em paralelo, ocorre, sobretudo, na Inglaterra e nos Estados Unidos, um movimento amplo de reforma dos currículos escolares, empreendida a partir dos resultados de avaliações realizadas com a preocupação de mensurar o significado do ensino de ciências da escola para o público adulto em geral (FENSHAM, 1999). O processo de inovação no ensino de ciências e na divulgação científica que ocorreu na época, tem na opinião de pesquisadores da área de ensino de ciências, como marco inaugurador, o lançamento do Sputnik em 1957. Lengruber (1999, p.28) ao analisar a produção acadêmica sobre o ensino de ciências no Brasil, chamou este marco de “efeito Sputnik” quando se refere à historiografia apresentada nos estudos, dada a superficialidade de abordagem de seus autores ao não situarem o evento no contexto da época.

O evento representou “o coroamento do progresso científico soviético e teve enorme

impacto social, ao explicitar a distância entre a sociedade, o entendimento do papel da própria ciência e a educação.”(VALENTE et al, 2005). Acrescentaríamos ao impacto social, um impacto político ideológico, revelado e traduzido por medidas adotadas pelos EUA frente ao feito soviético que, na realidade, colocou em questão a liderança americana quanto ao progresso científico e tecnológico. Neste sentido, é importante lembrar que o evento ocorreu no contexto da Guerra Fria, no qual foram produzidas nos EUA, as teorias da modernização para dar suporte ideológico à expansão capitalista por eles capitaneada.

No que se refere ao ensino de ciências⁵, foram elaborados e empreendidos projetos curriculares que alteraram os programas das disciplinas científicas. Para avaliar o entendimento público da ciência, foram realizadas pesquisas de opinião que revelaram ao mesmo tempo, o interesse de uma parcela da sociedade por temas científicos controvertidos e que manifestava a necessidade de maiores informações e, os baixos níveis de compreensão do grande público acerca da ciência e da tecnologia, situação que foi definida por alguns autores, como ‘analfabetismo científico’.

No Brasil, a influência dos projetos inovadores do ensino de ciências americanos se faz presente desde a década de 50. Parte significativa das iniciativas na educação científica formal e não formal teve para Gaspar (1993, p. 27) “como ponto de partida a criação, em 1950, em São Paulo, do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBEC), vinculado à Universidade de São Paulo (USP) e à UNESCO”. Com o objetivo de despertar nos jovens o interesse pelas ciências, utilizando como estratégia pedagógica a experimentação, o IBEC fornecia kits e aparatos que deveriam permitir aos alunos experimentar e vivenciar o método científico. A adaptação desses projetos inovadores implicava em equipar as escolas com laboratórios, em utilizar variados materiais didáticos para alcançar os objetivos educacionais, definidos com base nos pressupostos da psicologia comportamentalista e, conseqüentemente, na adoção de procedimentos científicos para avaliação da aprendizagem. Para dar suporte ao projeto de melhoria do ensino de ciências, preparar os professores e oferecer subsídios para desenvolverem

⁵ No fim da década de 50 os cientistas norte-americanos assumiram a liderança do movimento de reforma do ensino de Ciências que teve seu apogeu durante a criação dos grandes projetos curriculares: Biological Science Curriculum Study (BSCS), para Biologia; Physical Science Curriculum Study (PSSC) e depois o que Projeto Harvard e o Introductory Physical Study (IPS) em Física; Chem Study e Chemical Bond Approach Project (CBA), em Química; School Mathematics Study Group (MSG), para Matemática, mais conhecidos pelas suas siglas e por isso hoje denominados na gíria educacional de “sopa alfabética” (KRASILCHIK, 1980. 169/179).

as melhorias propostas, foram criados os Centros de Ciência em vários Estados Brasileiros, alguns dos quais continuam ativos até hoje⁶.

No cenário internacional, para fazer frente ao “analfabetismo científico”, ocorre paralelamente às reformas no ensino de ciências, o fortalecimento dos museus de ciência e tecnologia e a criação, nos anos 60, do *Ontário Science Center*, em Toronto e o *Exploratorium*, em São Francisco. Considerados os representantes dos primeiros *science centers*, “identificaram-se mais como meios de comunicação de massa, usados como instrumentos de promoção da ciência e da técnica, considerados elementos culturais”. (VALENTE, 2005, p. 193). Nesses museus, equipados com modelos e aparatos tecnológicos para mostrar e demonstrar os fenômenos científicos privilegia-se o público visitante. Um público ativo que participa e interage, experimentando de forma direta, viva e lúdica o fato científico.

O alcance e a contribuição efetiva desses museus para o entendimento público da ciência vêm constituindo objeto de estudos e de pesquisas realizados por profissionais e pesquisadores de museus em diferentes partes do mundo, conforme atesta a Revista História, Ciência e Saúde Manguinhos - Museus e Ciências, Rio de Janeiro, V.12. Suplemento, 2005.

É importante assinalar que nesta época, o reconhecimento da pedagogia e da psicologia como disciplinas científicas, trazendo uma nova concepção de infância enquanto estágio privilegiado para a formação da personalidade e para a aprendizagem, refletiu-se também no museu. Esse passa a incorporar a necessidade de desenvolver ações pedagógicas, enquanto atividades dirigidas a um público com necessidades específicas por meio de profissionais com formação especializada (FARIA, 2000, p. 4). A educação nos museus começa então, a ser entendida, sobretudo, como um “trabalho com as escolas” e a

⁶ Ainda em relação ao sistema de ensino e a educação no Brasil, algumas medidas de grande impacto político e ideológico, que foram adotadas pelo governo militar instituído em 1964, contaram com o apoio e a colaboração direta de técnicos e especialistas americanos. Trata-se da reforma universitária realizada em 1969 e da reforma do ensino de Educação de 1º. e 2º. graus com a Lei 5692, realizada em 1971. Na área de educação popular, mais especificamente, de educação da população rural, o governo militar extinguiu o Movimento de Educação de Base (MEB) e criou o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), incentivando ao mesmo tempo, a instituição de Programas de Desenvolvimento Comunitário, amplamente adotados na época também por outros países latino-americanos.

separam do seu sentido original, ligado a uma idéia de museu como espaço de educação para a cidadania – uma concepção civilizacional e elitista de cidadania, mas, contudo, mais ampla do que a subsequente relação preferencialmente com a população escolar – concebendo-a pelo contrário, como uma área pedagógica de algum modo autônoma. (idem, p.5)

De acordo com McManus (1992) os serviços educativos se reorganizam, no contexto do movimento de transformação dos museus e da criação dos modernos Museus de Ciência e Tecnologia, que assumem como sua principal missão, a divulgação e educação em ciências e definem a complementação à escola como uma de suas vertentes de ação, para o que, ainda, apresentam grande dificuldade. Por outro lado, o professor também revela dificuldades para apropriar-se do museu enquanto recurso educativo, visto que no decorrer do seu processo de formação recebe pouca informação, orientação e subsídios relativos às possibilidades educativas que oferecem os espaços extra-escolares, entre eles, o museu (LOPES, 1992), Köptcke (2003).

Neste sentido, Talboys (1996), que entende os museus como instituições que articulam Memória e Cultura, expressa a mesma preocupação na Introdução do seu livro *Using Museums as an Educational Resource*, que tem como um de seus objetivos, fornecer elementos sobre as habilidades básicas necessárias ao professor para a utilização do museu como recurso educativo. Ao falar das dificuldades do professor, o autor afirma que os cursos de formação inicial representam o momento ideal para a aquisição dessas habilidades básicas, considerando que os recursos disponíveis no museu podem ser facilmente relacionados e integrados aos estudos relativos ao desenvolvimento infantil, à psicologia e sociologia da aprendizagem, a teorias da educação etc., e recomenda aos cursos de formação que incorporem os museus como espaços de formação dos alunos, futuros professores.

Importante lembrar ainda, que na década de 60, ocorreram na maioria dos países, tanto processos de reestruturação de políticas culturais dominantes quanto movimentos de contestação e de reivindicação, empreendidos por diferentes organizações: sindicais, universitárias, operárias, camponesas, estudantis, artísticas e culturais, imprimindo mudanças significativas em todos os setores da sociedade, sobretudo, nos campos da educação e da cultura que afetaram também o mundo dos museus.

Essas mudanças podem ser atestadas observando-se os temas que constituíram objeto de debate e de embates nos fóruns internacionais do ICOM: a função educativa dos Museus, a utilização das coleções com fins didáticos, o trabalho interdisciplinar, a relação entre Museu-Meio-Ambiente-Comunidade, cujas discussões foram permeadas pelas noções de “educação popular”, “desenvolvimento global”, “democracia cultural” e “ecomuseu” (LOPES, 1988 p. 25). Realizados, em 1971, a Conferência de Grenoble, a Mesa Redonda do Chile, em 1972, as Declarações de Quebec e Oxatepec em 1984, estes eventos, representaram o delineamento de uma nova prática social dos museus, com o intuito de superar o atraso das instituições museológicas e ao mesmo tempo, fazer frente às demandas por modernização nos diferentes países, requerida pela expansão capitalista. Atingir o grande público e possibilitar-lhe o acesso e a apropriação das informações disponibilizadas no museu passa, então, a se constituir a prioridade da instituição museológica. Em geral os museus que, ainda na década de 70, se renovaram e reorganizaram dentro desta perspectiva, conseguiram ampliar significativamente a visitação pública.

Ainda com o intuito de ampliar a atuação dos museus, surgem na década de 70, no Reino Unido, à semelhança dos EUA, os museus itinerantes (*móBILE museums*), especialmente concebidos para trabalhar com as escolas do interior do país ou em áreas periféricas das cidades. ”Esforçam-se por articular a especialização pedagógica dos técnicos de cada unidade, as coleções do museu, ou museus, e as filosofias educacionais da época.” (FARIA, 2000, p 5). Este serviço tem como propósito: alargar o horizonte das crianças; relacionar o ensino com os indivíduos e sua experiência pessoal; compreender a educação como um processo ativo e interdisciplinar, e relacionar os museus com as crescentes formas de lazer.

No Brasil, a atuação dos museus no decorrer das décadas de 70 e 80 foi marcada pela política de educação e cultura do governo militar implantado no país em 1964. Para Severino (2007, p. 300) o regime tecnocrático, assumidamente repressor, consolidou definitivamente o atrelamento da economia nacional ao capitalismo internacional, mediante uma política de associação e dependência. Com um Executivo forte e centralizador, com poder de controle político-policia, o Estado modernizou e centralizou a administração pública repelindo violentamente toda contestação. Assim, diferentes iniciativas, experiências e idéias educativas de caráter participativo e emancipatório das classes populares, que surgiram no final da década de 50 e se desenvolveram rapidamente nas periferias urbanas e, sobretudo, no meio rural nos primeiros

anos de década de 60 foram reprimidas e seus idealizadores e principais líderes banidos do país, a exemplo de Paulo Freire.

A política educacional adotada então, atendendo principalmente aos interesses da elite empresarial, teve como base a idéia-força de que o desenvolvimento tecnológico é a grande matriz do desenvolvimento econômico, desde que possa ocorrer num clima de total harmonia político-social. Desse modo, cabia à educação a formação profissional visando à preparação de mão-de-obra técnica bem qualificada de cidadãos ordeiros e pacíficos. A ideologia tecnocrática do período estava

alicerçada epistemologicamente no mesmo cientificismo positivista, que se julga legitimado pela sua eficácia tecnológica, opera a modernização da sociedade pelo uso da sofisticação técnico-informacional, ao mesmo tempo que, investindo pesado nos meios de comunicação, desenvolve um intenso programa de indústria cultural destinado à formação da opinião pública, banalizando ainda mais os conteúdos do conhecimento disponibilizado para as massas. (SEVERINO, 2007, p. 301)

Nesse cenário, onde as iniciativas educativas de cunho popular não tiveram espaço, a Educação Permanente proposta pela UNESCO aos países periféricos, para fazer frente às necessidades de capacitação colocadas pelas exigências das transformações tecnológicas, demandadas pelo processo de modernização de suas economias, encontrou um campo fértil.

Integrada a Programas de Desenvolvimento Comunitário por meio de pequenos e ligeiros cursos técnicos e atividades pontuais de educação e cultura, realizados principalmente em estados do nordeste brasileiro, a Educação Permanente inspirou também projetos como o MOBRAL e “reduzindo-se no caso ao ensino supletivo para adultos, apresentou-se como solução para a impossibilidade do sistema educacional fornecer força de trabalho exigida pelos anos do ‘milagre brasileiro’ ”(LOPES, 1988, p. 50).

No campo dos museus, a visão de Educação Permanente da UNESCO se faz presente por meio do Programa Nacional de Museus de 1985, na época, o órgão coordenador das ações desenvolvidas pelos museus. Este concebia os museus como “agências educativo-culturais” em uma “linha de educação permanente” que visa possibilitar tanto o “atendimento educativo alternativo, de natureza não convencional”, como o “desenvolvimento de ações complementares

ao ensino formal”, de caráter experimental, procurando adequar em maior e melhor grau a educação à realidade sócio-econômico cultural da clientela (LOPES, op. cit. p.51).

É importante lembrar que o papel do museu enquanto complemento da escola, já estava presente na intenção de criação do primeiro setor educativo, pelo Museu Nacional na década de 30, que referenciado pelos movimentos escolanovistas da época, gerou nos museus uma prática educativa escolarizada. Este papel é afirmado nos já comentados Seminários Internacional e Regional da UNESCO, realizados na década de 50, e é por ela retomado e reforçado nas décadas seguintes por meio da sua proposta de Educação Permanente que vai aprofundar a escolarização da prática educativa desenvolvida pelos museus. Trata-se, portanto, de uma concepção e uma prática inculcada e incorporada pelos museus por mais de cinquenta anos e que hoje ainda se faz presente na prática educativa que desenvolvem e ao mesmo tempo, nos temas de discussão em fóruns, debates e estudos acadêmicos, alguns com abordagem crítica ao focarem sua discussão nas relações museu e escola. Um outro aspecto que pode nos remeter a influência exercida pelo Programa Nacional de Museus é a adoção da concepção de museu como “agência educativo-cultural” por autores em seus estudos acadêmicos, e ela aparece de forma descontextualizada e acrítica.

O contexto macroeconômico mundial a partir dos anos 80 caracteriza-se por uma nova fase no processo de internacionalização capitalista, sob um novo regime de acumulação crescentemente financeiro (CARDOSO, 2007, p. 38). Os países do chamado Terceiro Mundo são instados a se inserir nesse processo para o que precisam tomar medidas que agravam ainda mais o quadro de desemprego, de violência social, de baixo acesso aos, sempre precários, serviços públicos de educação e de saúde, acarretando também manifestações de insatisfação popular de diferentes ordens.

O Brasil, neste período, vive um processo de transição política. Depois de quase 20 anos de ditadura militar, instaura-se um processo de abertura política do qual participam movimentos e forças sociais organizadas e representativas de diferentes segmentos e setores da sociedade, eclodindo num grande movimento pela conquista de eleições diretas para a Presidência da República e marca o início do processo constituinte. Os direitos políticos, econômicos, culturais e educacionais, objeto de reivindicações dos movimentos sociais participantes são então, colocados

na ordem do dia, enquanto condições para a construção do processo democrático.

Neste contexto, a redemocratização da sociedade tornou-se o centro dos debates em diferentes fóruns como nas Conferências Brasileiras de Educação, nas reuniões das entidades científicas, nos Congressos do Sindicato Nacional de Docentes de Ensino Superior (ANDES) e da Confederação dos Trabalhadores da Educação (CNTE). Neles “as idéias da escola pública, laica, universal, unitária e politécnica e/ou tecnológica se massificaram” (FRIGOTTO, 2007, p. 270). Quanto ao ensino de ciências que já era tema central das preocupações dos órgãos decisórios da educação científica no país (VALENTE et al, 2005), levou a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) a criar em 1983, o Subprograma Educação para a Ciência (SPEC) que é vinculado ao Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT). Além de apoiar a formação e consolidação de grupos de pesquisas em ensino de ciências e matemática, a publicação de periódicos e atividades de formação e capacitação de professores, este programa, incentivou o redimensionamento e fortalecimento dos museus e centros de ciências.

A adoção dessas medidas reflete-se na produção acadêmica na área do ensino de ciências que vem se consolidando a partir dos últimos anos da década de 80, ampliando-se significativamente nos anos 90. Márcio Silveira Lemgruber (1999) com base em catálogos e CD-Rom da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação (ANPED), catálogos *Ensino de Física no Brasil* do Instituto de Física da USP e *O Ensino de Ciências no Brasil* do Centro de Documentação em Ensino de Ciências (CEDOC) da UNICAMP, identificou um total de 288 trabalhos entre dissertações e teses, relacionados ao ensino de Ciências, Física, Química e Biologia, produzidos entre 1981 e 1995 e informa o aumento do número de teses de doutorado em 1989 que se mantém no decorrer de 1990.

É também a partir da década de 80 que no Brasil começam a ser desenvolvidos trabalhos acadêmicos que tratam da área de educação em museus. Alguns exemplos de dissertações: Maria Célia Moura Santos – **Museu-Escola: uma experiência de integração**, em 1981, Universidade Federal da Bahia; Maria Cristina Bruno – **O Museu no Instituto de Pré-História: um museu a serviço da pesquisa científica**, 1984, Universidade de São Paulo; Vera Maria Alencar – **Museu-educação: se faz caminho ao andar...**, 1987, PUC do Rio de Janeiro e Maria Margaret Lopes –

Museu: uma perspectiva de Educação em Geologia, 1988, UNICAMP; Sibeles Cazelli – **Alfabetização Científica e os museus interativos de ciências**, 1992, PUC do Rio de Janeiro; Beatriz Freire – **O Encontro Museu/Escola: o que se diz e o que se faz**, 1992, PUC do Rio de Janeiro; Alberto Gaspar – **Museus e Centros de Ciências: conceituação e proposta de um referencial teórico**, 1993, USP.

Por outro lado, no campo da educação não formal, este período registra o surgimento no Brasil, de um número expressivo de museus e centros de ciências. Em Estudo sobre Centros e Museus de Ciências – Subsídios para Uma Política de Apoio, realizado por Marília Cury (2000)⁷ foram identificados 139 instituições ou projetos distribuídos em 18 Estados brasileiros dos quais 68% foram criados no decorrer dos anos 80 e 90. Entre eles, vários museus de ciência e tecnologia de caráter dinâmico voltados para a educação, comunicação e difusão cultural, e direcionados para um público mais amplo e mais diversificado. A maioria desses museus foi criada, contando com o apoio financeiro de diferentes instituições ou órgãos públicos. No Rio de Janeiro, com diferentes concepções são criados em 1982, o Espaço Ciência Viva (particular) e em 1985, o Museu de Astronomia e Ciências Afins (Cnpq, hoje MCT); em São Paulo, surgem em 1985, o Centro de Divulgação Científica e Cultural (IFQS/USP – São Carlos), em 1987 a Estação Ciências (Cnpq, hoje USP) e em 1987, o Museu Dinâmico de Ciências de Campinas (UNICAMP/Prefeitura); e na Bahia, o Museu de Ciência e Tecnologia da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), considerado o primeiro museu interativo do gênero, criado em 1979, revitalizado recentemente, teve reabertura oficial, em 2006.

Os museus de caráter dinâmico, em sua maioria, tratam de idéias, fenômenos e conceitos científicos, onde a ênfase temática está na ciência e tecnologia contemporânea (McMANUS, 1992). Utilizam aparatos interativos para mediar a comunicação entre o visitante e as exposições que apresentam e, apoiando-se na concepção de que a aprendizagem ocorre a partir da experiência, visão predominante no ensino de ciências da época, incorporam a idéia do ‘aprender fazendo’ na sua prática museológica e na sua concepção de público. Este público é visto como sujeito, que deve assumir no museu um papel ativo e participativo, através do qual a sua aprendizagem se realiza. Embora os museus de ciência então criados, tenham se voltado para um

⁷ Ver o relatório integral do Estudo sobre Centros e Museus de ciências – Subsídios para Uma Política de Apoio, 2000. Disponível em: www.publicabrasil.com.br

público amplo e diferenciado, na prática, privilegiam o público escolar com o intuito de contribuir para a melhoria do ensino de ciências. Para realizar esta função, a maioria dos museus de ciências criados nesta época, conta desde o início, com uma área ou setor educativo para desenvolver as atividades educativas, ou então, com algum profissional contratado para este fim.

Outros museus de ciências são inaugurados em vários estados brasileiros no final da década de 90: o Espaço Ciência (1996) em Recife, Pernambuco; o Museu de Ciência e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1998); o Museu da Vida da Casa de Oswaldo Cruz – Fundação Oswaldo Cruz, (1999) no Rio de Janeiro e o Espaço Museu do Universo da Fundação Planetário, (2004) também no Rio de Janeiro. Ainda em 1998, durante a 50^a Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) foi criada a Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências (ABCMC), evidenciando não apenas uma nova fase organizacional dos museus de ciências, mas, sobretudo, a grande importância que vai sendo atribuída a essas instituições no país.

Importante ressaltar que as abordagens educativas das exposições dos museus criados nesta época, são fortemente influenciadas especialmente, pelas teorias construtivistas em vigor no ensino de ciências. Estas teorias enfatizam o papel ativo do indivíduo na construção do seu próprio aprendizado e afirmam que a aprendizagem é um processo dinâmico que requer uma interação constante entre o indivíduo e o ambiente. As idéias de Jean Piaget sobre o desenvolvimento cognitivo, de Jerome Bruner sobre o pensamento intuitivo e o estímulo intelectual, de Lev Vygotsky sobre o papel das interações sociais no processo de aprendizagem, entre outras, influenciaram e continuam influenciando as abordagens educacionais das exposições. (CAZELLI et al., 2003, p.95).

O interesse dos profissionais de museu para melhor compreender a questão educativa nos museus, pode ser observado pelo aumento significativo das dissertações de mestrado defendidas no decorrer dos anos 90, bem como pelo número de teses de doutorado que então começaram a surgir. Uma parte significativa dessa produção será objeto de análise do próximo capítulo.

No âmbito internacional da década de 90, constatamos uma crescente discussão sobre a educação em ciências em espaços não formais, entre eles os museus, que se caracteriza pelo aumento quantitativo e qualitativo de estudos e pesquisas. A Revista *Science Education* ao

dedicar um número especial (v.81 (6) 1997) a estudos e pesquisas voltadas para experiências educativas que ocorrem em variados tipos de espaços extra-escolares, com o intuito de capturar e compreender o significado dessas experiências para os seus participantes, representa um exemplo da importância que o assunto vem merecendo. De acordo com o editorial desta mesma revista (DIERKING & MARTIN, 1997) o grande número de artigos resultantes dessas pesquisas, permite identificar um esforço dos pesquisadores no sentido de melhorar a fundamentação teórica, buscar e testar metodologias de pesquisa que possam contribuir para apreender e compreender a complexidade dos processos educativos em ciência em espaços extra-escolares. Falk, Koran & Dierking (1996), ao discutirem a questão metodológica da pesquisa, mencionam a evidência empírica crescente de que os museus de ciência representam situações de aprendizagem extremamente importantes para os estudantes considerando, por exemplo, as dimensões cognitiva e afetiva na comunicação das informações científicas que apresentam. A apreensão destas dimensões naqueles contextos constitui, portanto, um desafio para a metodologia de pesquisa. Neste sentido, a revisão de pesquisas e de questões de pesquisa de experiências de educação não formal ocorridas na Inglaterra, no período de 70 a 95, realizada por Hofstein e Rosenfeld (1996), evidencia dificuldades, ao mesmo tempo em que aponta avanços significativos. Uma das dificuldades consiste em apreender o significado da aprendizagem decorrente de experiências vivenciadas em espaços extra-escolares que (CRANE, 1994) atribui ao fato de se assumir a aprendizagem escolar como referência na análise dessas experiências. Ampliar esta visão implica, portanto, em considerar na aprendizagem a contribuição da TV, do ambiente familiar, social e cultural no qual o indivíduo está inserido e do qual ele participa.

Um dos avanços apontados refere-se à quantidade expressiva de pesquisas relativas à avaliação e estudos de público em museus já existente em muitos países, inclusive no Brasil. São pesquisas que tratam da avaliação de exposições com a intenção de experimentar e avaliar instrumentos de pesquisa e de propor novas formas de comunicação museológica, pesquisas relacionadas ao perfil do público visitante e ao conhecimento sobre o significado que este público atribui à experiência museal. Alguns dos exemplos. Adriana Mortara Almeida (1995, 2003, 2005), autora de um dos estudos pioneiros no Brasil sobre avaliação de exposição, enfatiza a importância de conhecer em profundidade a vasta bibliografia estrangeira sobre estudos de público, mas chama atenção para a necessidade de adaptar a metodologia utilizada às nossas especificidades culturais. Neste sentido, faz uma série de interrogações no seu artigo “O contexto

do visitante na experiência museal: semelhanças e diferenças entre museus de ciência e de arte”⁸, onde apresenta pesquisas que além de elucidarem o perfil socioeconômico do visitante e não visitante tratam de seus hábitos culturais, interesses gerais de lazer e percepção de arte, ciência e outros temas, e ressalta a importância desse conhecimento para a compreensão da experiência museal. Traz ainda importante bibliografia sobre trabalhos desenvolvidos em diversos países e no Brasil, e a contribuição das pesquisas em museus de arte para os museus de ciência. A pesquisa de recepção é para Marília Cury uma das possibilidades de avaliação museológica. “É aquela abordagem que analisa, numa perspectiva compreensiva, os usos que o público faz do museu, da exposição e da ação educativa” (2005, p.192). Apoiada, principalmente nas áreas de comunicação e museologia, constrói um referencial teórico e metodológico para essa análise em sua tese de doutorado “Comunicação Museológica: uma perspectiva teórica e metodológica de recepção”. Nela também apresenta e discute um mapeamento⁹ de estudos acadêmicos – mestrado e doutorado – com a intenção de conhecer como os museus, no Brasil, vêm sendo estudados pela ótica da recepção e aponta dificuldades e ganhos desses estudos para ampliar a compreensão sobre a recepção de público em museus. O público abrangido pelos estudos mapeados é: crianças, crianças e seus familiares, adolescentes, público espontâneo, público organizado em grupos, estudantes, professores, deficientes, motores, visuais e mentais. Denise Studart no artigo “Museus e famílias: percepções e comportamentos de crianças e seus familiares em exposições para o público infantil” (2005, p. 53-77), apresenta resultados de sua pesquisa realizada em museus ingleses, trazendo contribuições para refletir sobre a importância cultural e educativa do museu para esse público. Denise Studart, Adriana Mortara Almeida e Maria Esther Valente no artigo “Pesquisa de Público em Museu: Desenvolvimento e Perspectivas” (2003, p.129-157) apresentam o conceito e categorias de público, o desenvolvimento de pesquisas de público ao longo das últimas décadas, as semelhanças e diferenças entre pesquisa de avaliação e investigação e trazem exemplos de estudos estrangeiros e nacionais realizados nesse campo. Os exemplos aqui apontados revelam o empenho e de nossos pesquisadores em sistematizar os estudos e pesquisas realizadas em museus brasileiros, assim como de sistematizar e trazer para conhecimento e discussão literatura estrangeira sobre estudos de público, que apresenta modelos, metodologias,

⁸ In História, Ciências e Saúde: Manguinhos - Museus e Ciências, Vol.12 (suplemento) p. 31-53, 2005. Rio de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz.

⁹ Apresentado no Capítulo 5 – A pesquisa acadêmica de recepção de público em museus no Brasil - quadro 2, p. 196-196 e quadro 3, p. 199-204.

experiências e resultados de pesquisas que, se representam contribuições para ampliar a compreensão desse campo, trazem também desafios importantes tanto teóricos quanto para a prática de pesquisa. Para Cury (2005) e Almeida (2005) trata-se de uma bibliografia vasta, diversificada e baseada em modelos cuja raiz conceitual muitas vezes não é explicitada o que indica a necessidade de buscar outros referenciais e de adaptar metodologias às especificidades de nossa realidade. Alguns exemplos de estudos estrangeiros: Garcia Canclini, (1985,) nas pesquisas realizadas em museus de arte mexicanos, procura identificar as variáveis culturais que se fazem presentes na leitura, interpretação fruição dos visitantes a exposições de arte. Os resultados indicam uma percepção diferenciada dos visitantes mexicanos que aquela revelada em pesquisas de público européias, tendo como referência as mesmas obras de arte. A vertente cultural apresenta-se então, como mais um olhar a ser incorporado às pesquisas de público realizadas em museus de diferentes tipos e não apenas nos de arte, em diferentes países, considerando que cada país, possui especificidades históricas e culturais que lhe são próprias. Falk e Dierking (2002) pesquisadores americanos já mencionados, investigam a aprendizagem em museus de ciências buscando compreender em que situações ela pode ocorrer. Criaram o modelo de experiência interativa (*interactive experience model*) e com base nele, afirmam que a experiência museal é o resultado da interação de três contextos: o pessoal (interesses individuais, motivos da visita, experiências prévias, formação), o contexto físico (museu, arquitetura, exposições, objetos – espaço no qual se dá a interação) e o contexto sociocultural (com quem visita, com quem interage durante a visita). Acrescentaram a esse modelo a dimensão temporal por entender que a aprendizagem é um processo, e como tal, ocorre em diferentes tempos para cada pessoa, denominando-o modelo contextual de aprendizagem (*contextual model of learning*). Este modelo revela a complexidade envolvida na apreensão do processo de aprendizagem nos museus, e assim, traz importantes contribuições para repensar as ações educativas, a concepção de público e as relações que com ele estabelece, e novos desafios para os pesquisadores que o vem tomando como referência para seus estudos. São os autores do livro *The museum experience* onde abordam o museu sob o ponto de vista de seus visitantes apresentando o modelo citado, e reúnem grande quantidade de estudos, realizados em sua maioria durante os últimos vinte anos envolvendo diferentes tipos de público. Segundo Studart, Almeida e Valente (2003, op. cit. p.149) tanto aqui, como em muitos outros países, os departamentos de educação foram os primeiros a realizar estudos de público porque são eles que estão em contato constante com os

visitantes.

Os exemplos acima indicados evidenciam o aumento do número de estudos e pesquisas assim como o de temas neles abordados. Queremos, no entanto, chamar a atenção para o fato de que tanto as pesquisas voltadas para o processo de aprendizagem no museu quanto àquelas que envolvem a avaliação e os estudos de público, relacionam-se de alguma forma com as atividades educativas que o museu oferece, via de regra, através dos seus setores educativos. Entretanto, não encontramos nenhuma pesquisa que tenha como objeto de estudo o próprio setor educativo, enquanto área responsável pelas atividades educativas desenvolvidas no museu para os diferentes públicos que recebe.

O aumento e a diversificação crescente das discussões, das reflexões, da pesquisa e das práticas educativas e comunicacionais desenvolvidas no interior dos museus a partir dos anos 90, podem ainda, ser constatados pela produção brasileira e internacional constante da bibliografia selecionada pelo CECA-Brasil e publicada na Revista Musas¹⁰. Atualizada¹¹ em 2007 por Adriana Mortara Almeida, Denise Coelho Studart, Magaly Cabral e Marília Xavier Cury, a bibliografia refere-se às áreas de educação, comunicação e avaliação museológicas. No item referente a livros observa-se, por exemplo, que dos 47 livros listados, 38 foram publicados a partir de 1987. Destes 38, 16 foram publicados entre 1987 e 1999 (13 anos) e 22 livros entre 2000 e 2007, o que mostra um aumento significativo e crescente do número de livros publicados nos últimos oito anos. No item artigos em periódicos, capítulos de livros e/ou parte de monografia esta tendência se repete visto que do total de 104 publicações identificadas, 52 foram publicadas entre 2000 e 2007. Ocorre o mesmo com o item relativo a periódicos que apresenta um total de 18 dos quais 14, são referentes ao período 2000-2007. Da mesma forma, apenas 15 dos 119 livros de autores estrangeiros listados, foram publicados em período anterior a 1987. Os outros 104 livros, publicados posteriormente, obedecem à mesma tendência, aumentando progressivamente na segunda metade da década de 90. Merecem destaque nesta bibliografia as publicações referentes a Seminários e Encontros, realizados em número crescente desde 1997, visto que dos 19 eventos referenciados, 16 ocorreram entre 2000 e 2004. Acrescentamos ainda a importância da própria Revista Musas, que apresentou essa bibliografia no primeiro dos seus três números até hoje

¹⁰ MUSAS – Revista Brasileira de Museus e Mueologia/Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Departamento de Museus e Centros Culturais. Vol.1, n.1 (2004) – Rio de Janeiro: IPHAN, 2004 – v.: il.

¹¹ Disponível no site do CECA Brasil

publicados, e o suplemento *Museus e Ciências* da Revista *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 2005, Vol. 12, que inclui o Dossiê 4º. Congresso Mundial de Museus e Centros de Ciência, além de *Museus de Ciência e Tecnologia - interpretações e ações dirigidas ao público*, livro referente à 38ª. Conferência do Comitê Internacional de Museus de Ciência e Tecnologia – CIMUSET, realizada em 2007. É importante ressaltar também que das publicações decorrentes desses eventos, constam artigos, pesquisas, palestras, reflexões e relatos de experiência de profissionais e pesquisadores de museus, brasileiros e estrangeiros o que evidencia o aumento tanto da produção, quanto o de fóruns para a troca e socialização dessa produção.

1.6 O Setor Educativo no Museu: noções críticas

Retomamos aqui alguns dos aspectos abordados nos itens anteriores por entendê-los fundamentais nas discussões relativas ao setor educativo. O primeiro aspecto que merece o nosso destaque diz respeito à intenção dos museus na criação de um setor educativo qual seja: “resolver as dificuldades entre professores e curadores”; “mediar a ação entre os ‘especialistas’ e os ‘leigos’, ou seja, entre os curadores das exposições, professores e demais públicos”, e ainda, “facilitar as relações entre o museu e a escola”. A literatura consultada indica, portanto, que via de regra, o setor educativo foi criado *a posteriori*, fato que sugere que ele é algo agregado ao museu e, como tal, não faz parte da concepção e do projeto de criação do museu. Observamos também que ele foi criado como “serviço educativo”, denominação que continua recebendo na literatura concernente a educação em museus sem sofrer nenhum tipo de questionamento. Também não encontramos estudo ou pesquisa voltada para a sua atuação enquanto um “serviço educativo”, e quando mencionado, aparece como algo dado. Entendemos que a palavra “serviço”¹² implica em ação, em execução, e sugere a execução de propostas que foram elaboradas em uma outra instância e desse modo, ela exclui a reflexão e a formulação teórica que consideramos exercícios fundamentais no trabalho educativo. Adotamos no nosso estudo o termo

¹² Entre as diferentes acepções da palavra *serviço*, encontramos em Grande Dicionário Brasileiro, vol.v.p. 189. Edições Melhoramentos, São Paulo, 1975: 6. Trabalho, ocupações, obrigações. 7. Execução de trabalho ou desempenho de funções, ordenados ou pagos por outrem. 10. Fato que depende do bem-estar de muitas pessoas. 13. Fornecimento de comodidades... exemplo: serviço de telefone. Em Caldas, Aulete, *Míni dicionário contemporâneo de língua portuguesa*, Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 2004. p. 729: 3. Atividade cujo produto não assume a forma de mercadoria, mas satisfaz uma necessidade (p.ex: educação, transporte, saúde, etc.): *prestação de serviços*.

“setor”¹³ para designar a área correspondente à educação no museu por entendê-lo menos restritivo.

Essas considerações permitem reafirmar que o setor educativo representa um setor específico, criado pelo museu para atender o público visitante, especialmente o público escolar. Segundo Lopes (1991) a preocupação dos museus com a educação e com a escola concretizou-se principalmente, por meio da criação dos setores educativos que,

foram organizados para facilitar as relações museus-escolas, geram, muitas vezes, distorções internas aos museus, aprofundando separações entre especialistas de áreas de conhecimento específicos e responsáveis por tarefas educativas, quando deveriam ser encarados como o elo de ligação básico entre os pesquisadores e o público, escolar ou não; como a articulação necessária entre a pesquisa da realidade museológica e sua divulgação pública.

Esta separação refere-se, principalmente, à relação entre os profissionais do setor educativo, da museologia e curadoria visto que ainda é fato comum o museu recorrer à educação somente quando da inauguração da exposição - entra o educador e retira-se o especialista conservador. Na análise de Lopes (1997, p.70) os profissionais do setor educativo são vistos e se assumem como ‘mediadores’, tradutores entre conhecimentos especializados, “verdades estabelecidas em algum lugar pelos detentores do saber e do poder – e o público que não detêm os saberes e poderes”. Ainda em relação a esta questão, e na mesma perspectiva, Faria (2000, p.9), comenta que

a esmagadora maioria dos museus com serviço educativo, os educadores/animadores deste serviço, embora não tendo acompanhado o processo de concepção do discurso expositivo, funcionam como mediadores entre os produtores do discurso científico e o público visitante, sendo-lhes atribuída a tarefa de, jamais desvirtuando os conceitos contidos nas temáticas expostas, torná-los de algum modo acessíveis aos visitantes.

¹³ Em Grande Dicionário Brasileiro, vol.v.p. 194. Edições Melhoramentos, São Paulo, 1975, entre outras acepções da palavra setor encontramos: 6. Esfera ou ramo de atividade; campo de ação; âmbito e, em Caldas, Aulete, Mini dicionário contemporâneo de língua portuguesa, Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 2004. p. 730: 1. Campo de atividade; ramo; âmbito.

Entendemos que o fato do setor educativo ter sido criado à *posteriori* e como “serviço educativo” pode ser uma das razões históricas que nos ajuda a compreender a ausência de proposta político pedagógica explícita na maioria dos museus, e porque a sua atuação ainda se caracteriza pela, já indicada, separação entre os especialistas em educação/comunicação que atendem o público e os profissionais como museólogos, historiadores, cientistas e curadores que concebem e estruturam as exposições que o museu oferece ao público visitante.

Ressaltamos também que para responder às atribuições que lhe foram conferidas, os setores educativos foram utilizando recursos, programas, estratégias e atividades que acabaram se tornando comuns, tais como: organizar visitas explicadas; realizar cursos, palestras e conferências, especialmente para professores e alunos de cursos de formação; produzir materiais didáticos para uso do museu e das escolas; estruturar sistemas de empréstimo de coleções e materiais para as escolas; articular-se com o sistema formal de ensino de forma a desenvolver atividades educativas para professores e alunos que sejam coerentes com as necessidades curriculares. Entre as atividades mencionadas, destaca-se a organização de visitas guiadas para grupos escolares. Na opinião de Faria (2000, p. 16) “Os museus com serviço educativo têm como um dado adquirido o trabalho continuado de recepção de visitas escolares no qual se esgotam praticamente os seus esforços educacionais”.

Consideramos que é no contexto da visita guiada, escolar ou não, que os profissionais dos setores educativos, cuja formação é marcada pela visão fragmentada, compartimentalizada e historicamente descontextualizada das ciências e da educação, e por uma concepção de aprendizagem ainda limitada à sua dimensão cognitiva, tendem a escolarizar a prática educativa que desenvolvem no museu. Embora a crítica dessa prática esteja na ordem do dia, e os educadores de museus empenhados na sua superação, “ainda temos exemplos de ‘aulas’”(BEJARANO, 1994), ou de “visitas-palestras”(MARTINS, 2006).

Outro aspecto que a literatura consultada permitiu observar é que a instituição de “serviços educativos” tornou-se uma prática comum no mundo dos museus, sejam eles, Museus de Arte, de Ciência e Técnica, de História Natural, Museus Históricos ou Museus e Centros de Ciências. Estes serviços, salvo especificidades, parecem semelhantes na sua configuração ao

constituírem-se, sob diferentes denominações, em uma área ou instância na estrutura organizacional do museu com a responsabilidade de oferecer atividades educativas ao público visitante, especialmente ao público escolar. Se nos primeiros setores educativos, as atividades educativas eram assumidas pelos curadores para o que, alguns dos quais, passavam por treinamento conforme mencionado no seminário internacional da UNESCO, muitos daqueles criados a partir das décadas de 60 e 70, contam com pedagogos, historiadores, professores e outros profissionais especializados. No entanto, a necessidade de investir na formação dos profissionais que atuam nas diferentes dimensões das práticas educativas dos museus continua sendo um desafio e como tal, objeto de estudos e pesquisas (CAZELLI et al., 2003, p. 95).

Estudos e pesquisas referentes à questão educativa vêm redesenhando o papel e o trabalho dos profissionais que atuam nos setores educativos atingindo, portanto, o próprio setor educativo, quando indicam a necessidade de sua participação na concepção e desenvolvimento das exposições, na realização de estudos de público, na avaliação, entre outras, o que coloca em pauta, entre outras questões, a discussão e a busca urgente de estratégias de formação desses profissionais.

Mas, um aspecto fundamental, que no nosso entendimento perpassa aqueles acima indicados, refere-se aos princípios pedagógicos que vêm orientando a atuação dos setores educativos. Embora na maioria das vezes não estejam explicitados, ao contextualizar a atuação dos museus podemos identificar aqueles princípios que informam o sistema de ensino e a ideologia dominante nos diferentes momentos históricos. É neste sentido que retomamos a nossa afirmação inicial de que entendemos a prática educativa como prática intencionalizada para colocar em discussão o direcionamento político pedagógico da ação educativa nos museus, considerando que estes estão inseridos numa sociedade cindida por profundas desigualdades econômico/ sociais, políticas e culturais.

Retomaremos a discussão sobre os Setores Educativos dos museus nos capítulos 3 e 4, a partir das informações e contribuições constantes dos estudos selecionados para análise, e da experiência vivenciada como coordenadora do processo de estruturação do setor educativo do Museu da Vida da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz. No próximo capítulo apresentamos um panorama geral das teses e dissertações que abordam a questão educativa nos museus, defendidas

entre os anos 1987 e 2006 com o intuito de levantar questões, identificar avanços e lacunas que possam contribuir para refletir sobre a questão pedagógica e sobre o papel e a prática do setor educativo nos museus.

CAPÍTULO II

2.1 Um panorama das teses e dissertações – anos 87 a 2006 – que abordam a questão educacional nos museus

Conforme mencionado no capítulo anterior, já existe no Brasil, uma significativa literatura sobre museus. A produção de textos, artigos, dissertações e teses que tratam de diferentes temas relacionados à educação em museus, inclusive em museus de arte, de história, de arqueologia, de ciências, etc. que vem crescendo no Brasil desde os anos 80, acentua-se a partir da década de 90. Mas, não especificamente sobre o Setor Educativo, e em museus de ciências, conforme revelou uma primeira análise do material identificado, o que sinalizou que este estudo pode ser uma importante contribuição para pensar este setor.

Os museus de modo geral, desenvolvem algum tipo de ação educativa. Estas ações, geralmente são concebidas e desenvolvidas por setores educativos. Neste sentido, fazer uma revisão da literatura brasileira sobre a educação em museus, é de fundamental importância para identificar dados, informações, questionamentos, reflexões e questões que possam contribuir para refletir sobre as abordagens pedagógicas adotadas e o papel do setor educativo nos museus de ciências. Dentre a literatura disponível, optamos pela análise de dissertações de mestrado e teses de doutorado, que abordam de alguma forma a questão educacional nos museus, e que foram produzidas no Brasil, entre os anos 1987 e 2006.

2.2 Fontes pesquisadas

O ponto de partida para o levantamento do material que iria compor o nosso universo de estudo, foi o de reunir aquelas dissertações e teses obtidas e acessadas no decorrer das disciplinas cursadas no Instituto de Geociências da UNICAMP e no Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal Fluminense/UFF. Em seguida, procuramos referências no catálogo analítico de teses e dissertações – 1972-1995 – O Ensino de Ciências no Brasil, elaborado pelo Centro de Documentação em Ensino de Ciências (CEDOC) da Faculdade de Educação da UNICAMP, editado em 1998. A busca foi orientada pelo foco temático, Organização da Instituição/Programa de Ensino Não-Escolar, no qual se inscrevem as pesquisas relacionadas a Museus ou Clubes de Ciências, Centros de Ciências, Mostras ou Exposições Científicas. Neste foco temático, constam vinte e um trabalhos, dos quais, a partir da leitura dos resumos correspondentes, identificamos apenas sete, relacionados ao tema museus. Dois, destes sete trabalhos, foram excluídos porque não estavam relacionados ao nosso foco de interesse, três, já conhecíamos e possuíamos cópia e, os outros dois, foram listados para localização e aquisição. Outras fontes de pesquisa foram as Bibliotecas da Pontifícia Universidade Católica (PUC/RJ), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UNIRIO), do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) e do Museu da Vida (MV). Mas, foi a indicação e o acesso à bibliografia selecionada pelo CECA Brasil¹⁴, publicada na revista MUSAS¹⁵, que pela sua abrangência tornou-se fundamental, passando então, a constituir-se na principal fonte para identificar e definir o universo de nossa pesquisa. Convém informar, que a maioria dos trabalhos identificados anteriormente, também consta desta bibliografia.

2.2.1 Identificação das teses, dissertações e monografias

O procedimento inicial adotado para identificar as teses, dissertações e monografias que iriam constituir o universo de nossa pesquisa, foi o de analisar os títulos constantes da

¹⁴ O trabalho de atualização foi realizado por Adriana Mortara Almeida, Denise Coelho Studart, Magaly Cabral e Marília Xavier Cury. Disponível no site do ICOM.

¹⁵ MUSAS - Revista Brasileira de Museus e Museologia/Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Departamento de Museus e Centros Culturais. Vol.1, n.1 (2004) – Rio de Janeiro: IPHAN, 2004 -

bibliografia mencionada. De pronto ficou evidenciada a ausência de títulos referentes ao setor educativo. Nesta análise, buscávamos indicações relativas à educação, ações educativas e setor educativo. Descobrimos que vários títulos que evidenciavam algumas destas indicações, eram trabalhos relacionados a museus de arte. Levando em consideração que a área ou setor educativo representa a instância, na estrutura organizacional dos museus, responsável pelas ações educativas que eles desenvolvem e, que esta é uma prática comum aos museus, sejam eles de arte, de história ou de ciências, conforme explicitado anteriormente, incluímos alguns desses trabalhos na nossa listagem. A intenção não é a de estabelecer comparações entre os setores educativos dos diferentes tipos de museus, mas sim, identificar práticas, referenciais e questionamentos comuns ou não, que possam contribuir para refletir sobre o papel deste setor nos museus de ciências.

Outra razão fundamental para a inclusão destes trabalhos, oriundos da área de Comunicação e de Comunicação e Artes, no universo do nosso estudo, refere-se à necessidade de compreender as relações entre educação, museologia e comunicação museológica, espaço onde se situam, ou a partir do qual, se desenvolvem as ações educativas que são propostas pelos setores educativos dos museus.

Na análise da bibliografia, descobrimos ainda, que vários dos títulos relacionados a ações educativas no museu, inclusive alguns que se referem mais explicitamente a setores educativos, e que envolvem diferentes tipos de museus tais como: de arte, de história natural, de zoologia e centros culturais, são trabalhos referentes a monografias de pós-graduação lato sensu do Curso de Especialização em Museologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo. Um crescente interesse da área de museologia em estudar a questão educativa nos museus pode ser constatado, ao observar que das cinco monografias produzidas em 2004 e que constam da bibliografia mencionada, quatro tratam especificamente, de ações educativas ou de setores educativos e um discute a formação de mediadores para exposições temporárias. Por esta razão, incluímos estas cinco monografias no universo do nosso estudo.

Além de teses e dissertações que abordam diferentes aspectos relativos a museus, já existem estudos que iniciam uma sistematização da área sobre temas como avaliação e recepção de públicos. Neste sentido, Marília Xavier Cury (2005, p.195 a 204), apresenta um mapeamento

de estudos acadêmicos – mestrado e doutorado – que tem como objetivo saber como os museus no Brasil vêm sendo estudados sob a ótica da recepção. Este mapeamento trouxe importantes subsídios para confirmar, excluir e incorporar títulos no processo de composição do nosso universo de estudo.

Assim, selecionamos para a nossa análise, um total de vinte e seis trabalhos por entender que estes abordam, de alguma forma, a questão educativa nos museus. Deste total, dezessete, são dissertações de mestrado, quatro teses de doutorado e cinco monografias de curso de especialização. Identificamos ainda, para leitura e consulta oito trabalhos, sendo cinco teses e três dissertações que, embora não estejam relacionados diretamente ao tema do nosso estudo, podem oferecer importantes subsídios e contribuições.

2.3 Quadro geral das teses, dissertações e monografias

Tendo como base o trabalho de Márcio Silveira Lemgruber (1999)¹⁶ e de Cury (2005)¹⁷, elaboramos um quadro geral, em anexo, com informações sobre as teses, dissertações e monografias selecionadas para uma análise preliminar, tais como: o nome do autor, a sua formação, o nome do(a) orientador(a), o título do trabalho, a titulação, o ano e a Instituição em que elas foram defendidas e a área de pesquisa em que se situam. Outro conjunto de informações que consta do quadro geral, refere-se aos temas trabalhados pelos autores, os objetivos por eles pretendidos, a metodologia utilizada na pesquisa, o referencial teórico por eles adotado, os resultados que foram alcançados, e algumas observações. Estes dados que se referem ao desenvolvimento e ao conteúdo dos trabalhos selecionados, serão apresentados mais à frente.

Os vinte e seis trabalhos que selecionamos, embora não pretendam representar a totalidade daqueles produzidos no período abrangido, buscam cobrir da forma mais ampla possível, os estudos realizados no Rio de Janeiro e São Paulo. Esse critério foi adotado com base

¹⁶ LEMGRUBER, Márcio Silveira. A educação em ciências físicas e biológicas a partir das teses e dissertações (81 a 95): uma história de sua história. Tese de doutorado. Faculdade de Educação da Universidade do Rio de Janeiro, 1999.

¹⁷ CURY, Marília Xavier. Comunicação Museológica: Uma perspectiva Teórica e Metodológica de Recepção. Tese de Doutorado. Escola de Comunicações e Arte da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

na necessidade de delimitar o quantitativo do nosso universo de estudo e nas condições reais de obtenção dos estudos para análise.

Apresentamos, a seguir, uma tabela referente às Instituições e Programas de Pós-Graduação e a distribuição dos estudos, por níveis, realizados em cada uma delas.

TABELA 1- Distribuição dos estudos por Instituições, Programas de Pós-Graduação e níveis

INSTITUIÇÃO	DEPARTAMENTOS/PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO	NÍVEIS		
		M	D	E
PUC/RJ	Departamento de Educação	5	1	
UFRJ	Depto. de Bioquímica Médica – Centro de Ciências da Saúde- Educação, Gestão e Divulgação em Biociências	1		
	Centro de Ciências da Saúde-Núcleo de Tecnologia Educacional em Saúde (NUTES)	1		
UFF	Faculdade de Educação	2		
USP	Faculdade de Educação	3	2	
	Escola de Comunicação e Artes	2	1	
	MAE- Curso de Especialização em museologia Faculdade de Educação			5
UNICAMP	Faculdade de Educação	3		
TOTAL			26	

M = mestrado D = doutorado E = especialização

Seibel, Iloni: 2008, Rio de Janeiro.

A primeira observação que cabe fazer aqui é a de que as dissertações e teses são defendidas em diferentes Instituições e programas de pós-graduação diferenciados, embora no universo do nosso estudo, a ênfase seja na área de educação. Este fato justifica-se, dada à ausência, até então, de cursos específicos de Mestrado e Doutorado em Museologia no Brasil. Neste sentido, lembramos que além do já mencionado curso de Mestrado da UNIRIO e MAST, também está em andamento no MAE, que ofereceu de 1998 a 2006 um curso de especialização em Museologia, o processo de criação do curso de Mestrado. Estes dados indicam uma tendência, em médio prazo, de mudanças no cenário mencionado.

A tabela apresenta a distribuição dos estudos por cinco instituições, observando-se uma concentração significativa na Universidade de São Paulo (USP), que se mantêm, considerando-se ou não, os cinco estudos correspondentes ao curso de especialização em Museologia do MAE. Do total de treze estudos oriundos da USP, duas dissertações e duas teses são da Faculdade de Educação, duas dissertações e uma tese da Escola de Comunicação e Artes e cinco monografias. Segue-se a Pontifícia Universitária Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ), com seis estudos, sendo cinco dissertações e uma tese, todas do Departamento de Educação e, em terceiro lugar, a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) com três dissertações, também defendidas na Faculdade de Educação, assim como, as duas dissertações defendidas na UFF. Aqueles estudos que são oriundas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) vinculam-se ao Centro de Ciências da Saúde do Departamento de Bioquímica Médica, mas em programas diferentes.

O interesse crescente dos Programas de pós-graduação das Faculdades de Educação em acolher estudos voltados para espaços não formais de educação, fica evidente com a formalização de disciplinas específicas, a exemplo de Tópicos Especiais em Ciências, Sociedade e Educação: Espaços e Processos Não Formais, da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense (UFF); com a discussão no Departamento de Educação da PUC/RJ para a constituição de uma disciplina sobre Educação Não Formal; com a criação do Grupo de Estudos em Educação Não Formal e Divulgação Científica da Faculdade de Educação da USP (GEENF FE/USP), sob a coordenação de Martha Marandino, e com a disciplina Ciências e Públicos oferecida pelo Programa da pós-graduação em Ensino e História das Ciências da Terra do Instituto de Geociências (IGE) da UNICAMP, no qual curso o doutorado, ministrada por Maria Margaret Lopes.

Um outro aspecto a ser considerado no quadro acima, diz respeito ao número de dissertações e de teses que constam do universo do nosso estudo. São dezessete dissertações de mestrado o que representa um número bastante significativo, enquanto o número de teses de doutorado é ainda, relativamente pequeno. Este dado se justifica pelo fato de que alguns dos autores de dissertações selecionadas, a exemplo de Lopes (1988), Cazelli (1992), Almeida (1995) e Bejarano (1994) optarem, quando do seu doutorado em (1997), (2005), (2001) e (2001) respectivamente, por outra linha de pesquisa, de alguns, que não deram continuidade ao estudo no tema, e ainda de alguns outros, que defenderam sua dissertação em datas mais recentes.

Na tabela 2, identificamos a formação dos autores das dissertações, teses e monografias que compõem o universo do nosso estudo. A intenção é saber de quais áreas de conhecimento, são oriundos os profissionais interessados em estudar a questão educativa nos museus.

TABELA 2 - Formação dos autores que estudam a questão educativa nos museus

FORMAÇÃO DOS AUTORES	QUANTIDADE	MESTRADO	DOUTORADO	ESPECIALIZAÇÃO
Ciências Biológicas	4	Educação		
Química	2	Educação	Educação	
Física	2	Educação, Gestão, Div. em Biotecnologia	Educação (Didática)	
Geologia	1	Educação		
História	2	Educação		
	1	Comunicação e Artes		
	2			Museologia
Pedagogia	1	Educação		
Pedagogia e Museologia	1	Educação		
Economia e Pedagogia	1		Educação	
Enfermagem e Ed.Artíst.	1	Comunicação e Artes		
Educação Artística	1	Educação	Comunicação e Artes	
	1			Museologia
Museologia	2	Educação		
Psicologia	1	Educação		
Artes Plásticas	1			Museologia
Design/Artes Plásticas	1			Museologia

Seibel, Iloni: 2008, Rio de Janeiro.

Quanto à formação dos autores dos estudos sobre educação em museus por nós selecionados, podemos observar que nove, são profissionais com graduação em Ciências sendo quatro na área de Biologia, dois na de Física, dois de Química e um da área de Geologia que incluímos. As informações constantes nos próprios trabalhos sinalizam tratar-se de profissionais que estão ou já estiveram envolvidos com o ensino de ciências de suas respectivas áreas, e que hoje, estão atuando ou já atuaram em museus de ciências, o que pode explicar o interesse desses profissionais em estudar a questão educativa nos museus de ciências. São, portanto, nove estudos, sendo sete dissertações e duas teses, que abordam diferentes aspectos ou sob diferentes ângulos, a questão educativa nos museus de ciências. Retomaremos esta questão no item correspondente aos temas abordados pelos estudos.

Os autores com formação em História, num total de cinco, estão ou já foram vinculados a atividades educativas em museus. Dois deles estudaram a questão educacional em museus de história natural, um, realizou seu estudo em um museu do Folclore, outro se volta para casas e espaços da memória e o último, inclui no seu estudo, além de um museu de arte, um de zoologia e um de arqueologia e etnologia.

É interessante observar que no conjunto de vinte e cinco autores (o universo de estudo inclui dois estudos, dissertação e tese de um mesmo autor) que estudam de alguma forma, a questão educativa em museus, encontramos apenas três com formação na área de Pedagogia, sendo que um deles possui também formação em Museologia e desenvolveu o seu estudo em um museu histórico. Os outros dois pedagogos, um dos quais, possui também formação em Economia, realizou sua pesquisa num centro cultural e, o outro, em um museu de ciência. O número reduzido de autores oriundos da área de Pedagogia em um universo que privilegia a temática educativa parece revelar que a educação em espaços não formais, entre eles o museu, não constitui, ainda, para os cursos de Pedagogia, um tema relevante no programa de formação de seus alunos.

Da mesma forma, encontramos no universo dos vinte cinco autores, apenas três com formação em Museologia, incluindo aquele que também é pedagogo, já citado acima. O estudo de um dos profissionais formados em Museologia envolve três museus históricos e outro, um museu

de Zoologia. Também aqui, cabe uma indagação sobre o lugar que a educação nos museus ocupa, até então, nos cursos de formação em Museologia.

O número de autores com formação em Educação Artística, um total de cinco, é bastante significativo no conjunto dos autores, mas coerente com a quantidade de trabalhos que estudam sob diferentes aspectos a questão educativa em museus de arte. Um deles realizou sua pesquisa de mestrado e de doutorado no mesmo museu de arte. Entre os outros quatro, estão três dos cinco autores de monografias, oriundas do Curso de Especialização em Museologia do MAE.

Por fim, podemos observar ainda, que um dos autores possui formação em Psicologia, atua em um museu de ciências, no qual também realizou a sua pesquisa.

2.4 Panorama geral com base nos resumos ou apresentações.

A intenção aqui é apresentar um panorama geral das dissertações, teses e monografias no que diz respeito aos temas que elas abordam, aos objetivos propostos, à metodologia de pesquisa que utilizam e aos referenciais teóricos que orientam o estudo. Tomamos como base de informações os resumos que apresentam, e quando da ausência do resumo como é o caso de alguns trabalhos, tomamos como referência a apresentação ou a introdução.

Considerando as observações de Lemgruber (1999, p.3) que chama atenção para os limites da utilização dos resumos como fonte de pesquisa, recomenda prudência e cuidado com generalizações, ou conclusões a serem tiradas, uma vez que nem sempre estes resumos explicitam todos os dados fundamentais. O resumo pode, no entanto, segundo o autor, ser “um instrumento precioso porque permite esboçar um perfil de um campo de produção acadêmica”.

É neste sentido, que a utilização dos resumos para produzir um panorama geral das dissertações, das teses e das monografias a serem analisadas representa um exercício metodológico de aproximação do objeto de estudo, porque **ao indicar as tendências, identificar pistas e revelar ausências, este panorama, contribui para orientar e organizar a leitura e a análise das pesquisas.**

2.5 A construção do material.

Para facilitar a identificação da tendência dos temas estudados na seqüência cronológica, reorganizamos o quadro geral das dissertações teses e monografias, que inicialmente estava em ordem alfabética pelo nome dos autores. Na tabela 3 que segue, organizamos esse quadro em ordem cronológica considerando o ano de defesa dos trabalhos, atribuindo-lhes uma seqüência numérica. Consideramos ainda a titulação e instituição em que os trabalhos foram defendidos, o nome dos autores, os temas por eles abordados, bem como os museus abrangidos pelos estudos.

TABELA 3: Ano de defesa dos estudos, titulação, instituição, autor, temas abordados e museus investigados

Ano	M	D	E	Instit.	Autor	Temas
1987 (1)	1			PUC/RJ	Alencar, Vera Maria Abreu de	A educação no museu enquanto agência de educação não formal – contribuir para traçar uma linha filosófica global para as ações educativas. (Museus da República, Imperial e do Primeiro Reinado/RJ).
1988 (2)	1			UNICAMP	Lopes, Maria Margaret	A educação em museus e sua relação com propostas educacionais - escolarização da prática educativa (MDCC)
1991 (3)	1			USP	Grinspum Denise	Proposta de política educacional para a Divisão de Ação educativo-cultural Museu Lasar Segall
1992 (4)	1			PUC/RJ	Cazelli, Sibebe	Museus interativos de ciência e alfabetização científica - compreender o processo de aprendizagem de ciências em espaço não formal - MAST.
1992 (5)	1			PUC/RJ	Freire, Beatriz	Relação museu/escola – identificar a leitura de profissionais do S.E. e de professores - significado que atribuem à relação museu escola. MFEC/RJ
1993 (6)		1		USP	Gaspar, Alberto	Proposta de um referencial teórico para a educação em museus de ciências. – aplica na pesquisa com alunos, o referencial que propõe - CIC
1994 (7)	1			UNICAMP	Bejarano, Nelson R. Ribas	Avaliação dos processos educativos na relação museu escola – professores protagonistas e professores usuários – MDCC.

Ano	M	D	E	Instit.	Autor	Temas
1995 (8)	1			USP	Almeida, Adriana Mortara	Relação museu/público (espontâneo/escolar) – experimentar instrumentos e metodologias de avaliação de exposição; propor melhores formas de comunicação; contribuir p/o diálogo museu escola.M.do Instituto Butantã
1995 (9)	1			PUC/RJ	Valente, Maria Esther Alvarez	Relação museu/público – a dimensão educativa na ótica do visitante espontâneo. Museu Nacional/RJ
1997 (10)	1			PUC/RJ	Cabral, Magaly Santos	Avaliação de metodologia – Educação Patrimonial – numa atividade educativa com o pré-escolar. Museu Imperial de Petrópolis
1999 (11)	1			UFRJ	Santos, Douglas Falcão	Aprendizagem em museus de ciências/interatividade - interação de estudantes com exposição – MAST
2000 (12)	1			USP	Francoio, Maria Ângela S.	Análise de metodologia lúdica. Criação e avaliação de material lúdico pedagógico, usado na visita orientada – professores e alunos. MASP
2000 (13)		1		USP	Grinspum, Denise	Museu de arte/escola – a formação de públicos de museus a partir das visitas escolares – Lasar Segall
2001 (14)	1			UFF	Rebello, Lúcia Helena de Souza	Museus de Ciências do RJ - perfil educativo – mapeamento dos museus e de seus programas educativos - relação com a educação formal, visitas guiadas, interatividade - 23 museus
2002 (15)			1	USP/MAE	Chen, Luciana	Ação educativa em museu de arte – análise da ação educativa em treze exposições temporárias - MAB
2003 (16)	1			UNICAMP	Fahal, Deise Dias	Relação museu/escola – identificar marcas do ensino escolar de ciências com base em diferentes modelos de educação – prática educativa escolarizada – MDCC
2003 (17)	1			UFRJ	Gruzman, Carla	Avaliação de jogo enquanto estratégia pedagógica numa exposição. Significados atribuídos e relações (curadores, mediadores, professores) no desenvolvimento e recepção do jogo.MV/RJ

Ano	M	D	E	Instit.	Autor	Temas
2003 (18)		1		USP	Leite Filho, Ivo	Relação museu/escola – orientação para pesquisa e atividades científicas com alunos, através do Projeto Circuito Ciência Estação Ciência/SP
2004 (19)			1	USP/MAE	Arruda, Beatriz Cavalcante	Serviço Educativo – programa educativo em sistema – diagnóstico do S.E da Divisão de Iconografia e museus do DPH/SMC/SP – 12 museus
2004 (20)			1	USP/MAE	Lavratti, Isabel	Investigação/avaliação de ações educativas – público espontâneo MASP
2004 (21)			1	USP/MAE	Machado Junior, Laerte	Formação de mediadores para exposições temporárias – panorama das ações educativas – 8 museus (5 Centros Culturais e 3 museus de arte)
2004 (22)			1	USP/MAE	Vasconcellos, Carolina Tonioli	Relação educação/museu – a área educativa no museu e o trabalho que realiza junto a professores e alunos – MAE e M. Z. da USP e MASP
2005 (23)	1			UFF	Reis, Bianca Santos Silva	Relação museu/professores – expectativas dos professores em relação ao Museu da Vida
2005 (24)		1		PUC/RJ	Carvalho, Maria Cristina M.	Relação Centro Cultural Banco do Brasil (CCBB)/ escola – interpretar a mediação com o público escolar na visita guiada realizada pelo S.E.
2006 (25)	1			USP	Martins, Luciana Conrado	Relação museu/escola – teoria e prática educativa na visita escolar – Museu de Zoologia da USP
2006 (26)	1			USP	Garcia, Viviane A. Rachid	Relação museu/escola - análise de atividade com objetos biológicos na visita orientada ao Zôo de Sorocaba (alunos, profes., monitores e objetos).

Seibel, Iloni: 2008, Rio de Janeiro.

A tabela 3 apresenta um panorama dos trabalhos distribuídos no período definido para o nosso universo de estudo - 1987 a 2006 -, incluindo a titulação, as instituições formadoras, os autores dos temas estudados e os museus investigados. Consideramos importante então, antes de tratar dos temas abordados e sua tendência no período, destacar a tipologia e o número de museus abrangidos pelos estudos, a frequência com que neles aparecem e sua distribuição no recorte geográfico estabelecido – Rio de Janeiro e São Paulo. Apresentamos esses dados na tabela 4 que segue.

TABELA 4. Tipologia, distribuição por Estado, No., de museus estudados e frequência.

Tipologia	Rio de Janeiro	No.	F*	São Paulo	No.	F*
Ciências	Museu de Astronomia e Ciências Afins/MAST	1	2	M. Dinâmico de Ciências de Campinas	1	3
	Museu Nacional	1	2	Estação Ciências	1	2
	Museu da Vida	1	3	C.Interdisciplinar Ciências	1	1
	Museu do Universo	1	1	M. do Instituto Butantã	1	1
	Museu da Limpeza Urbana	1	1	Museu de Zoologia	1	1
	Museu do Telefone	1	1	Museu de Arqueologia	1	2
	Museus de Ciência **	18	1	Zôo de Sorocaba	1	1
Total		24			7	
Histórico	Museu da República	1	1	Casas e Lugares de Memória/DIM/DPH/SMC/	12	1
	Museu Imperial – Petrópolis	1	2	SP***		
	Museu do Primeiro Reinado	1	1			
Total		3			12	
Arte				Museu de Arte de S P.	1	2
				Museu Lazar Segall	1	2
				Museu de Arte Brasileira	1	2
				Museu de Arte Moderna	1	2
				Pinacoteca do E. de SP.	1	
Total					5	

Tipologia	Rio de Janeiro	No.	F*	São Paulo	No.	F*
Centros Culturais	C. Cultural Banco do Brasil	1	1	C.Cultural B. do Brasil	1	1
				Fundação Bienal de SP.	1	1
				C. Cultural FIESP	1	1
				Itaú Cultural	1	1
				Assoc. Brasil Connects Cultura & Ecologia	1	1
Total		1			5	
Folclore	M.do Folclore Edson Carneiro	1	1		-	
Total		1			-	
TOTAL:		29			29	

* Frequência: número de vezes em que o museu é estudado.

** Estão incluídos museus de ciência com tema específico, ex: Museu de Ciências da Terra; que apresentam a história da evolução de uma técnica, ex: Museu de Odontologia; preservam a memória de instituição científica, ex: Museu da Academia de Medicina; evolução tecnológica, ex: Espaço Cultural da Light. **Rebello**, Maria Helena de Souza, 2001.

*** Casas e Lugares de Memória, vinculadas à Divisão de Iconografia e Museus do Departamento do Patrimônio Histórico da Secretaria Municipal de Cultura de São Paulo. **Arruda**, Beatriz Cavalcanti, 2004.

Seibel, Iloni: 2008, Rio de Janeiro.

Os vinte e seis estudos selecionados abordam museus de ciências, museus históricos, de arte, centros culturais e um museu do folclore. Abrangem um total de cinquenta e oito instituições, sendo vinte e nove no Rio de Janeiro e vinte e nove em São Paulo. Dos vinte e nove museus estudados no Rio de Janeiro, vinte e quatro são de ciências, três históricos, um centro cultural e o de folclore. Dos museus de São Paulo, sete são de ciências, doze históricos, cinco museus de arte e cinco centros culturais. Os estudos realizados em São Paulo revelam uma distribuição bastante equitativa entre os diversos tipos de museus abrangidos, chamando atenção para o número de museus de arte, cinco, e os centros culturais, também cinco. Considerando a

especificidade desta tabela e as razões de inclusão de trabalhos relacionados a museus de arte e centros culturais em um estudo que tem seu foco em museus de ciência – porque tratam de educação, ações educativas e/ou setor educativo –, e considerando ainda, que estes estudos foram realizados a partir de 2000 com significativa concentração em 2004, e a maioria feita por alunos do Curso de Especialização em Museologia do MAE, ousamos sugerir um crescente interesse dos profissionais dessas instituições em estudar a questão educativa. Ressaltamos também o interesse pelos centros culturais considerando que estes constituem um fenômeno ainda bastante recente no mundo dos museus. No Rio de Janeiro, com exceção de uma pesquisa que interpreta o atendimento do setor educativo na visita escolar ao Centro Cultural Banco do Brasil, não encontramos estudo referente à questão educativa em museus de arte.

Quanto à frequência com que os museus aparecem nos estudos, observamos que entre os museus de ciências tanto no Rio de Janeiro quanto em São Paulo, os museus mais recentes apresentam maior incidência. No Rio de Janeiro, o MAST aparece em dois estudos e o Museu da Vida em três. Da mesma forma em São Paulo, o Museu Dinâmico de Ciências de Campinas consta em três estudos e a Estação Ciências em dois. É interessante observar também que dos museus de ciência mais tradicionais, o Museu Nacional do Rio de Janeiro aparece em dois estudos, assim como o Museu de Zoologia de São Paulo. Quanto aos três museus históricos, só o Museu Imperial de Petrópolis/RJ consta em dois estudos. Os dados revelam, por fim, que dos cinco museus de arte de São Paulo, apenas um não aparece em dois estudos, sugerindo o interesse dos profissionais desses museus pela educação, o que, no entanto, precisaria ser mais bem investigado.

2.5.1 Temas abordados e sua tendência na série histórica

Para identificar a tendência dos temas estudados na série histórica, conforme apresentado na tabela 3, procedemos ao agrupamento desses temas tendo como base a convergência dos assuntos e observando o enfoque principal abordado. Importante ressaltar que este agrupamento não é rígido, uma vez que muitos temas são abordados sob diferentes enfoques e, assim, perpassam ou guardam relações com os demais grupos. Para agrupar os temas estabelecemos as

seguintes categorias: **Filosofia/Política Educacional, Avaliação, Relação museu e escola e Setor Educativo.**

2.5.1.1 Filosofia/Política Educacional

Nesta categoria reunimos os trabalhos que afirmam os museus como espaços de educação não formal e que discutem, de alguma forma, a questão relativa a propostas educativas nesses espaços. Vera Maria Abreu de Alencar (1987) analisa e denuncia a ausência de filosofia e de política educacional nos museus que define como agências de educação não formal. Estuda programas educativos dos Museus da República e do Primeiro Reinado do Rio de Janeiro e o Imperial de Petrópolis, adotando como referencial a perspectiva da educação permanente e educação patrimonial. Propõe repensar a educação nos museus na perspectiva comunicacional. Maria Margaret Lopes (1988) analisa as Propostas Educacionais e a sua relação com a prática educativa nos museus. Considera que as ações educativas por eles desenvolvidas estão impregnadas de metodologias do ensino escolar, evidenciando o que chama de escolarização da prática educativa dos museus. Trata de sua experiência no Museu Dinâmico de Ciências de Campinas. Alberto Gaspar (1993) propõe um referencial teórico para a educação em museus e centros de ciências. A partir de uma fundamentação pedagógica com base em Vygotsky, desenvolve e avalia atividades educativas no Centro Interdisciplinar de Ciências de Cruzeiro, envolvendo alunos e professores. Lúcia Helena de Souza Rebello (2001) identifica o perfil educativo dos museus de ciência da cidade do Rio de Janeiro, (vinte e três museus) a partir do exame de suas propostas. Descreve a natureza e a diversidade dos seus programas educativos e o papel que vêm cumprindo no campo educacional da divulgação científica. Analisando as missões dos museus, agrupa-os em: museu-história; museu-ciência; museu-educação; museu-entretenimento. Para aprofundar a sua análise, Rebello entrevista profissionais de cinco museus relacionados aos paradigmas científico e educativo, “privilegiando aqueles que oferecem maiores

opções de atendimento ao público: Museu Nacional, Museu da Limpeza Urbana, Museu do Telephone, Museu da Vida e Espaço Museu do Universo” (p.107).

2.5.1.2 Avaliação

Entendemos que a avaliação está relacionada particularmente a diferentes aspectos da educação e comunicação museológica. Assim, ela pode referir-se a concepção e utilização de exposições, de aparatos interativos e demais recursos, a ações educativas propostas, a estratégias metodológicas adotadas e aos diferentes públicos que frequentam o museu. Agrupamos a seguir, os trabalhos que tratam da avaliação sob diferentes enfoques ou usam a avaliação como metodologia de pesquisa.

Nelson Rui Ribas Bejarano (1994) trata da avaliação dos processos educativos que ocorrem entre professores, os protagonistas que atuam no Museu Dinâmico de Ciências de Campinas e os usuários do museu, principalmente os da rede pública. Conclui dizendo que os professores buscam no museu atividades práticas para seus alunos e que o museu trabalha aspectos do currículo, em situações em que a escola é deficitária. Adriana Mortara Almeida (1995) realiza de acordo com a nossa listagem, o primeiro trabalho voltado para estudos de público, focando o público espontâneo e escolar no Museu do Instituto Butantã. Experimenta instrumentos e metodologias de avaliação de exposições, propondo melhores formas de comunicação a partir desta avaliação. No mesmo ano, Maria Esther Alvarez Valente (1995), defende seu estudo discutindo a relação do museu com o público espontâneo que visita a exposição permanente do Museu Nacional. Analisa a dimensão educativa do museu sob a ótica do visitante, a partir da qual, aponta a importância do museu levar em consideração o universo desse visitante para uma maior eficiência da sua relação com o público. A avaliação de uma metodologia baseada na Educação Patrimonial, adotada pelo Museu Imperial, em uma atividade voltada para o pré-escolar, é o tema de estudo de Magaly Cabral Santos (1997). Com base em Vygotsky, Bakhtin, Walter Benjamin e Horta propõem contribuir para a reflexão e ampliação de referenciais teóricos que embasam a Educação Patrimonial. Maria Ângela S. Francoio (2000) analisa e avalia a criação de espaço lúdico, de jogos, materiais e dinâmicas lúdico-pedagógicas

utilizadas nas visitas orientadas de alunos e professores no Museu de Arte de Contemporânea da USP. Luciana Chen (2002) discute a ação educativa desenvolvida no Museu de Arte Brasileira da Fundação Armando Álvares Penteado voltada para o público espontâneo. A partir de uma reflexão crítica sobre treze exposições temporárias, apresenta propostas de otimização para as ações educativas do museu. Carla Gruzman (2003) procede à avaliação de um jogo utilizado como estratégia pedagógica na Exposição Chagas do Brasil, organizada pela COC/Fiocruz. São envolvidos no processo avaliativo curadores, mediadores, professores e visitantes. Ivo Leite Filho (2003) aborda o desenvolvimento e avaliação de uma ação educativa realizada pela Estação Ciência da USP nas escolas de ensino fundamental, através do Projeto Circuito Ciência. Trata-se de orientação para pesquisa e atividades científicas por meio de estratégias diversificadas das quais participam: a universidade, denominada de “exossistema” e a escola, os alunos, os pais e os professores de “microsistema”. Isabel Lavratti (2004) realiza um trabalho de investigação e avaliação museológica para compreender a realidade e necessidades das ações educativas de museus de arte e do público visitante, evidenciando encontros e desencontros. Envolve os responsáveis pelo setor ou ação educativa e o público espontâneo. Laerte Machado Junior (2004) discute e avalia a formação de profissionais para visita monitorada em exposições temporárias, realizadas por oito instituições particulares – centros culturais e museus – de São Paulo, a partir do que constrói um panorama das ações educativas por elas desenvolvidas. Identifica como um dos problemas dos centros culturais estudados, a oferta de programas educativos para as escolas enquanto estratégia de marketing institucional (trazer escolas e professores para garantir público, produzir números).

2.5.1.3 Relação museu-escola

Embora considerando que muitos dos trabalhos que agrupamos aqui, não tenham como foco central a relação museu escola, eles tratam de aspectos que direta ou indiretamente envolvem o museu e a escola.

Beatriz Freire (1992) busca uma interpretação da relação museu escola, a partir da realização de etnografia da visita escolar analisada como ritual. Analisa a leitura que os profissionais do setor educativo do Museu do Folclore do Rio de Janeiro e os professores

visitantes fazem da relação museu escola e o significado que lhe atribuem. Trata-se, conforme a autora, de um estudo exploratório que busca contribuir para a construção de um diálogo entre o museu e a escola. Sibeles Cazelli (1992) aborda a relação entre os museus interativos de ciência e a alfabetização científica. Seu estudo “consiste de uma reflexão e interpretação do papel social dos museus interativos de ciências [por meio do MAST] enquanto espaços de educação pública para a ciência e tecnologia e meios para ampliação e o aperfeiçoamento da alfabetização científica da sociedade”. Ao realizar uma etnografia das visitas de professores e alunos, busca compreender a natureza do processo de aprendizagem de ciências, em fontes de ensino não sistematizadas. Douglas Falcão Silva (1999) discute a aprendizagem em museu interativo. Tem por objetivo “contribuir para a compreensão da aprendizagem em museus de ciências, por meio de um estudo empírico do impacto da visita de estudantes a uma exposição de Astronomia” Museu de Astronomia e Ciências Afins (p.12). “O estudo constitui-se na proposição de padrões de interação com uma exposição, avaliação das mudanças de modelos expressos sobre os temas abordados e o levantamento das interpretações dos estudantes com relação aos modelos constituintes dessa exposição. O objetivo é compor um quadro, no qual, os três tipos de dados se complementam e permitam a compreensão dos elementos que permeiam a aprendizagem por intermédio das interações proporcionadas na visita” (p.13). Denise Grispum (2000) estuda a escola como formadora de público de museus. Investiga a convivência e o hábito de frequência a museus das famílias dos estudantes que visitaram o museu Lasar Segall com a escola. Traz indicativos referentes às práticas educativas desenvolvidas e sugere tópicos e questões para refletir sobre a proposta político educacional da Área. Deise Dias Fahl (2003) procura identificar marcas do ensino escolar de ciências nas visitas escolares oferecidas pelo Museu Dinâmico de Ciências de Campinas e pela Estação Ciência. Toma como base de análise, o modelo Tradicional, da Redescoberta, o Tecnicista, o Construtivista e o da ciência e Tecnologia e Sociedade (CTS). Constata a presença no museu de todos os modelos, de forma mais acentuada os três primeiros e em menor escala, os dois últimos o que para a autora indica a escolarização da prática educativa naqueles museus. Bianca Reis (2005) investiga as relações do Museu da Vida com o público docente tendo como base um questionário aplicado aos professores participantes de uma atividade. Identifica questões que favorecem e que dificultam a aproximação entre o museu e a escola e o que pode contribuir para a construção de possível parceria. Para estudar as relações entre escola e o Centro Cultural Banco do Brasil do Rio de Janeiro, Maria Cristina Monteiro

Carvalho (2005) observa as visitas escolares focalizando o atendimento oferecido pelo setor educativo de modo a interpretar como se dá a mediação com o público escolar. Constata a existência de ‘várias pedagogias’; a falta de diálogo e a inexistência de articulação entre escolas e centro cultural, desencontros de expectativas entre professores e setor educativo; identifica elementos que podem contribuir para maior integração entre escola e centro cultural. Luciana Conrado Martins (2006) investiga a relação museu escola, identificando e confrontando os discursos e as práticas educacionais dos profissionais envolvidos na visita escolar ao Museu de Zoologia da USP: educadores de museu e professores de escola. Aponta a necessidade de perceber quais são os significados que estes profissionais dão à sua prática como condição para fomentar a parceria entre museus e escolas. Viviane A. Rachid Garcia (2006) estuda o processo de aprendizagem que ocorre durante a visita guiada ao Zôo de Sorocaba. Analisa os elementos que compõem a visita (alunos, professores, monitores e objetos de conhecimento) e a sua dinâmica (as interações discursivas e a ação mediadora). Busca

identificar por meio das interações discursivas, as “evidências de aprendizagem” estabelecidas pelas crianças, a partir dos objetos biológicos; verificar o papel desses objetos na aprendizagem em biologia e educação ambiental, visando a formação de uma consciência sobre as questões ambientais; caracterizar o discurso do monitor. (p.16).

2.5.1.4.Sector Educativo

Mencionamos aqui apenas aqueles trabalhos que focalizam mais diretamente o seu estudo no setor educativo. Podemos observar, no entanto, que outros trabalhos agrupados no item avaliação e, sobretudo, em relação museu escola, incluem em seu estudo aspectos relacionados ao setor educativo do museu.

Denise Grispum (1991) discute a partir de um histórico da relação do ensino da arte e os museus e da Metodologia Triangular, uma proposta de política educacional para o setor educativo do Museu Lasar Segall, apresentando o perfil, a natureza, os objetivos e procedimentos desse setor. Beatriz Cavalcante Arruda (2004) propõe um estudo “parte teórico-conceitual sobre sistemas museológicos e programação educativa em sistema e parte aplicada, ao caso do Serviço Educativo da Divisão de Iconografia e Museus do Departamento de Patrimônio Histórico da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo” (p.1). Sugere metodologias para implantação e

ampliação das atividades sistêmicas. Carolina Tonioli Vasconcellos (2004) busca entender como se estruturam e quais os pressupostos teóricos que orientam os setores educativos do Museu de Arqueologia e Etnologia e Museu de Zoologia da USP e o Museu de Arte Moderna de São Paulo, mapeando o trabalho que realizam junto a alunos e professores das escolas do Ensino Fundamental e Médio.

2.5.2 Tendências dos temas

Considerando o período abrangido pelo universo de nosso estudo - 1987 a 2006 – e analisando o agrupamento dos temas abordados pelos trabalhos que o constituem, observamos que os primeiros dois estudos, defendidos por Vera Alencar em 1987, e por Margaret Lopes em 1988, assim como o de Alberto Gaspar realizado por em 1993, tratam da questão referente à proposta educacional nos museus. Somente em 2001, Lúcia Rebello realiza mais um trabalho relacionado ao tema. Todos estes estudos partem do pressuposto de que os museus são espaços educativos de caráter não formal, mas abordam o tema sob diferentes enfoques, quais sejam: a ausência de uma filosofia e política educacional; a crítica às propostas educacionais que orientam as ações denunciando a configuração de uma prática educativa escolarizada; a proposta de um referencial teórico para a prática educativa em museus e centros de ciência; a identificação do perfil educativo de museus a partir da análise de suas propostas.

Cabe aqui observar, que a preocupação com os pressupostos teóricos que orientam a prática educativa em museus, sejam eles históricos, de ciências ou de arte, objeto de estudo dos primeiros trabalhos, perpassa de alguma forma sob diferentes aspectos outros estudos realizados ao longo do período definido e que foram agrupados nas demais categorias. Ressaltamos ainda, que esta preocupação continua permanecendo em pauta e que a identificação dos referenciais teóricos que informam as ações educativas nos museus, constitui um dos elementos de nossa pesquisa com o intuito de compreender o papel e a atuação dos setores educativos. Partimos, portanto, do princípio de que todas as ações educativas desenvolvidas em quaisquer museus, decorrem de pressupostos que orientam a sua concepção e realização que podem estar explicitados ou não e, na maioria das vezes, não o são, o que nos faz discordar dos autores que preconizam a ausência de pressupostos filosóficos e políticos na prática educativa dos museus.

Em avaliação agrupamos um total de dez trabalhos. Destes, quatro foram realizados entre 1994 e 1997 e seis entre 2000 e 2004. O primeiro, foi realizado por Bejarano em 1994 e trata da avaliação de processos educativos envolvendo os professores que atuam no museu e os professores visitantes. Em 1995 registramos dois trabalhos, ambos, tem como foco de estudo o público. A pesquisa de Almeida envolve o público espontâneo e escolar ao experimentar instrumentos e metodologias de avaliação de exposições e, a de Valente, busca identificar o universo do público espontâneo a partir da análise da dimensão educativa do museu sob a ótica desse público. O quarto estudo realizado por Magaly Cabral em 1997, trata da avaliação de uma metodologia baseada na Educação Patrimonial, direcionada ao público pré-escolar. A avaliação de metodologia lúdica (jogos, materiais e dinâmicas lúdico-pedagógicas) utilizada na visita orientada é o tema de estudo de Francoio em 2000 e a avaliação da utilização de jogo como estratégia pedagógica em exposição, envolvendo o público escolar, o de Gruzman realizado em 2003. Em 2002, 2003 e 2004, situam-se os estudos que procedem à avaliação de ações educativas. Dois deles, Chen em 2002 e Lavratti em 2004 avaliam as ações educativas focalizando as necessidades do público espontâneo que visita exposições de arte. Leite Filho em 2003 avalia as ações inerentes a um projeto desenvolvido por um museu de ciências, envolvendo alunos, pais, professores, mediadores e universidade. Também em 2004, Machado Junior avalia a formação e a atuação dos mediadores de exposições temporárias de médio e grande porte, onde recebem, sobretudo, o público escolar.

Dos dez estudos aqui relacionados, cinco referem-se a museus de ciências, quatro a museus de arte e um a um museu histórico. Quanto ao período de realização dos estudos em avaliação, observamos uma maior concentração entre 2000 e 2004 em relação ao período anterior. Este dado, no entanto, é coerente com o quadro geral composto por vinte e seis trabalhos, dos quais, onze foram realizados entre 1987 e 1999 (12 anos) e quinze entre 2000 e 2006 (7 anos) o que evidencia um aumento bastante significativo do número de estudos no decorrer dos últimos anos.

Ressaltamos aqui a diversidade de enfoques nos trabalhos relativos à avaliação e a sua ocorrência ao longo do período de 1987 a 2006. Quanto à avaliação de processos ou ações educativas, o primeiro estudo foi realizado por Bejarano em 1994, envolvendo os professores que atuam no museu e os da rede pública que os visitam. O tema é retomado por Chen em 2002,

focando as necessidades do público em relação às ações educativas em exposições temporárias; em 2003 por Leite Filho para avaliar as ações educativas em ciências, envolvendo alunos, professores, estagiários e profissionais do museu e em 2004 por Lavratti para tratar das necessidades das próprias ações educativas e das necessidades do público visitante. A avaliação de metodologia lúdica, incluindo materiais e jogos, é tema de três estudos realizados respectivamente por Cabral em 1997, Francoio em 2000 e Grusman em 2003. A avaliação com o enfoque no público visitante é tema de dois estudos realizados em 1995. O estudo de Adriana Almeida experimenta instrumentos e metodologias de avaliação de exposições e o de Esther Valente analisa a dimensão educativa do museu sob a ótica do visitante. Embora diferentes aspectos do tema sejam abordados em outros estudos do nosso universo, este não foi retomado como objeto específico de estudo, entre os anos 1996 e 2006. Constatamos, no entanto, o aumento crescente de literatura referente a pesquisas no tema a exemplo de Almeida (2001, 2002, 2003, 2007) e de iniciativas como o Observatório de Públicos de Museus e Centros Culturais (OMCC)¹⁸, programa de pesquisa e serviços sobre os museus e instituições afins.

A avaliação da formação e atuação de mediadores em exposições temporárias é tema de apenas um estudo, realizado por Machado Junior em 2004. No entanto, não é recente, no universo dos museus, a preocupação com a formação dos profissionais que neles atuam, visto que já constituía tema de discussão nos Seminários Internacional de 1952 e Regional de 1958, abordados no capítulo 1. A formação e as necessidades de treinamento/capacitação profissional também são temas que constam no estudo quantitativo realizado em 2000, junto a Centros e Museus de Ciência por Marília Cury. Outros estudos e pesquisas como os de Keiroz et all, 2003 e 2005 que tratam dos saberes da mediação evidenciam a importância que o tema vem merecendo.

¹⁸ O Projeto Observatório de Públicos de Museus e Centros de Ciências foi desenvolvido no Museu da Vida sob a coordenação de Luciana Sepúlveda Koptke, contando com o apoio financeiro da Casa de Oswaldo Cruz pelo edital do Programa Estratégico de Produtos, Metodologia e Tecnologias, PROTEC. O Documento Preliminar do Projeto foi discutido em uma oficina de trabalho realizada em dezembro de 2003 com a participação de profissionais de diferentes instituições. Em 2006 foi firmada uma parceria entre o Departamento de Museus e Centros Culturais/IPHAN e o Museu da Vida da Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ e participação da Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE), do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) e da Superintendência de Museus de Minas Gerais.

Tem por objetivos: subsidiar a elaboração e a avaliação de políticas públicas nos campos da cultura e afins; subsidiar a prática profissional; subsidiar a pesquisa e promover um espaço de discussão das pesquisas e estudos sobre o museu, voltado para o visitante e não-visitante, ampliando o âmbito do debate sobre a instituição para toda a sociedade.

Quanto aos públicos envolvidos nos diferentes processos avaliativos realizados, constatamos a presença significativa do público escolar, alunos de diferentes níveis do sistema de ensino e professores, no entanto, diversos trabalhos estão direcionados ao público espontâneo.

Na categoria museu-escola, reunimos um total de nove trabalhos, dos quais três foram realizados na década de 90, dois em 1992 por Beatriz Freire e Sibeles Cazelli e um em 1999 por Douglas Falcão. Os demais são de 2000 e 2003, realizados respectivamente por Francoio e Fahl, dois de 2005 de Bianca Reis e Cristina Carvalho e dois de 2006 que são os estudos de Luciana Martins e Viviane Rachid. Destes estudos, cinco referem-se a museus de ciência, um museu do folclore, um museu de arte, um Centro Cultural e um Zôo.

Importante assinalar que quatro dos nove trabalhos mencionados estabelecem como foco central de pesquisa a relação museu escola propriamente dita, ou seja: analisam a percepção e atuação dos profissionais envolvidos naquela prática – visita escolar, atividade de preparação para a visita – por meio da qual se processa a relação museu escola. São os profissionais e os setores educativos que oferecem e realizam a atividade e os professores e alunos que dela participam. Com base nesta análise os autores evidenciam os entraves, os desafios, os avanços e potenciais para a construção de um diálogo e o fomento de uma parceria entre o museu e a escola.

Observamos ainda que o primeiro estudo nesta perspectiva foi realizado por Freire em 1992, e que esta, só foi retomada em 2005 por Cristina Carvalho e por Bianca Reis e em 2006 por Luciana Martins.

Nesta categoria situa-se também o primeiro estudo realizado, no Brasil, sobre a relação entre museus interativos de ciência e a alfabetização científica, discutindo esse conceito e, estimulando por meio de uma etnografia da visita escolar, a compreensão da natureza da aprendizagem de ciências nesses espaços. É o trabalho de Sibeles Cazelli.

O processo de aprendizagem de ciências surge como tema de pesquisa em 1999, feita por Douglas Falcão que centra a sua análise na interatividade, enquanto característica do museu de ciências, para a obtenção dos dados sobre o processo de aprendizagem que ocorre na visita de estudantes à exposição. O tema é retomado em 2006 por Viviane Rachid tendo como objeto de análise os elementos que compõem a visita guiada – alunos, professores, monitores e objetos de

conhecimento – e sua dinâmica – as interações discursivas e a ação mediadora - visando a identificar as evidências de aprendizagem que nela ocorrem.

A escola como formadora de público de museus é a discussão de um estudo realizado por Grinspum em 2000. Investiga o hábito de frequência a museus das famílias dos estudantes que visitam o museu e que participam das atividades arte-educativas por ele oferecidas. Neste trabalho, a relação museu escola assume uma dimensão ampliada ao favorecer a criação de novos hábitos culturais dos pais dos alunos.

A escolarização dos museus, conceito trabalhado por Lopes (1988) é mencionado por quinze dos estudos realizados entre 1992 e 2006 e que integram a nossa amostra. Constituiu, ainda, tema de um estudo realizado por Fahl em 2003 onde busca identificar marcas do ensino escolar de ciências nas visitas escolares em dois centros de ciências, tendo como parâmetro, cinco modelos de educação em ciências. Em sua análise, a autora, aponta características de escolarização na prática educativa naqueles museus. Importante assinalar que esta questão vem sendo discutida em artigos e estudos, sobretudo, naqueles que tratam das visitas escolares e, continua um tema presente nas discussões, em diferentes fóruns, geralmente vinculado à relação museu escola e à prática da mediação nos museus, especialmente nos museus de ciências.

Conforme já mencionado anteriormente, reunimos em Setor Educativo, apenas três trabalhos que o abordam como tema de estudo, embora ele esteja presente sob diferentes aspectos em outros estudos. O primeiro estudo, realizado por Grinspum em 1991, trata da formulação de proposta educacional para o setor educativo/cultural de um museu de arte. O tema é retomado somente em 2004, por duas monografias oriundas do curso de pós-graduação *latu sensu* do MAE - USP, vinculadas à linha de pesquisa Estudos Teórico Metodológicos. Constatamos assim, o interesse recente em constituir o setor educativo como objeto de estudo, o que evidencia a preocupação da área de museologia e de profissionais vinculados às ações educativas, em compreender a concepção e a prática educativa dos museus, a partir da discussão sobre a estruturação, os referenciais teóricos e as ações desenvolvidas por esses setores.

O procedimento de agrupar os temas nas categorias Filosofia/Política Educacional, Avaliação, Relação museu escola e Setores Educativos, e a descrição de informações sucintas sobre cada um dos trabalhos, permitiram identificar os que abordam entre outros aspectos,

aqueles pertinentes à questão pedagógica e ao setor educativo. Com base nesta identificação, procedemos à seleção de um conjunto de cinco trabalhos, a serem analisados de forma mais aprofundada visando identificar as abordagens pedagógicas, e as questões relativas ao papel e a prática do setor educativo.

2.5.3 Principais questões levantadas e/ou sugeridas pelos estudos:

Aqui apenas listamos as questões identificadas no processo de construção do panorama geral. Elas serão abordadas no decorrer dos capítulos 3 e 4.

- A ausência de filosofia/política nas ações educativas dos museus. Não existe ou ela não é explicitada? Entendemos que este pressuposto impede a identificação dos princípios que orientam de fato as ações educativas.

- A escolarização das práticas educativas, razões e implicações. Envolve a discussão sobre os princípios pedagógicos, a mediação e formação dos profissionais, assim como a relação museu/escola.

- Avaliação de metodologias – indicador de avanços no sentido de buscar a compreensão dos processos educativos que ocorrem nos museus (ótica dos visitantes e dos profissionais do museu). Envolve também a discussão sobre ‘contexto museal’.

- Estudos de público – importância de conhecer as motivações, necessidades e interesses do público espontâneo - família, grupos variados -, e escolar - alunos e professores -;

- A formação dos profissionais de diferentes áreas de conhecimento que atuam no museu; os mediadores: sua formação e atuação;

- Museus e Centros/Culturais x marketing x trabalho educativo, (trazer escolas e professores para fazer público, produzir números).

2.6 De como a história se faz presente nos estudos

Analisando o modelo de organização e a estrutura dos trabalhos, observamos que a grande maioria deles apresenta um histórico referente ao tema que abordam. Os autores com formação

em Ciências que estudam os museus de ciências, sejam de história natural, de ciência e tecnologia, museus interativos de ciência ou Zoológico, incluem no Sumário um item relacionado ao histórico destes museus e um histórico específico da instituição em que realizaram a sua pesquisa. Este procedimento é adotado também pelos autores com formação em História, em Museologia, em Pedagogia e em Artes e que realizaram seus estudos em diferentes tipos de museus. Alguns destes autores, entretanto, não explicitam o histórico como um item específico, mas o apresentam no decorrer do mapeamento e revisão de literatura correspondente ao estado da arte do tema que discutem.

2.7 A literatura que referencia os estudos

Uma breve análise da bibliografia utilizada pelos autores dos estudos que correspondem ao nosso universo, nos permite trazer alguma informação sobre a literatura internacional e nacional que referencia os trabalhos. Permite, por exemplo, indicar os autores estrangeiros mais citados, as tendências no período e evidenciar aqueles que perpassam tanto o período abrangido por nossa pesquisa – 1987 a 2006 -, quanto os trabalhos dos autores de diferentes formações.

Organizamos as informações por assunto, considerando aqueles mais presentes na estrutura dos trabalhos. Assim, estabelecemos como assuntos:

- História dos museus
- Alfabetização/divulgação científica
- Educação não formal
- Educação em museus - Comunicação
- Metodologia de pesquisa
- Aprendizagem

Importante ressaltar que não se trata aqui de uma análise aprofundada. A intenção é reunir um conjunto de informações que possa propiciar uma visão geral da literatura que informa e subsidia os estudos acadêmicos voltados para educação em museus, cuja produção começou a ser incrementada, no Brasil, a partir da década de 80.

2.7.1 História dos museus

No que se refere à história dos museus apresentada pelos trabalhos realizados até o final da década de 90, constatamos que entre os autores estrangeiros mais citados, estão: Alexander, E. P. (1979); Davilov, V.J. (1973); Oppenheimer, F. (1972); Bragança Gil (1988); McMannus (1992); e Giraudy & Bouilhet (1990) (traduzido). Especialmente, Bragança Gil e McMannus, Oppenheimer e Giraudy & Bouilhet continuam subsidiando históricos de museus de trabalhos subseqüentes, realizados tanto por profissionais com formação em ciências quanto de outras áreas, o que acarreta por vezes, um caráter um tanto repetitivo desses históricos. Observamos, também, que alguns dos estudos realizados ainda na década de 90 acrescentam a estes, autores brasileiros, destacando-se pela ordem que segue: Lopes (1988 e 2003); Gaspar (1993); Cazelli (1992 e 2003) e Valente (1995). Também são estes os autores mais citados em históricos dos trabalhos posteriores. Verificamos também, que Suano, M (1986), autora brasileira, é citada pela maioria dos trabalhos que compõe a série histórica, independente da área de formação de seus autores e do tipo de museu estudado. Waldisa Russio (1977 e 1981) é citada principalmente em trabalhos realizados na década de 80 e 90. Ana Mae Barbosa é a principal referência para os estudos vinculados a museus de arte. Encontramos também autores de estudos, especialmente da área de museologia, que tratam do histórico de museus a partir de documentos referentes a eventos do ICOM¹⁹. Importante registrar que esses documentos também estão incluídos na bibliografia que informa a construção dos históricos de grande parte dos estudos.

Quanto ao histórico dos museus brasileiros, os autores dos estudos pautam-se, sobretudo em Schwarcz, (1989); Bruno (1984); Lopes (1988); Cazelli (1992) e Gaspar (1993).

¹⁹ A saber: Seminário da Unesco, no Rio de Janeiro em 1958; Conferência de Grenoble, França em 1972; A Mesa Redonda no Chile em 1972; As Declarações de Quebec, Canadá, em 1994; A Declaração de Caracas, Venezuela, em 1992.

2.7.2 Alfabetização/divulgação científica

Discussão afeita aos museus e centros de ciência, a alfabetização científica e a divulgação científica são abordadas pelos trabalhos realizados por profissionais com formação em ciências e que estudam algum museu de ciência. Aqueles realizados até o final de 90 utilizam, fundamentalmente, literatura internacional. Os principais autores referenciados são: Shen, B.S.P. (1975); Ucko, D.A (1983); Trachtman, L. (1981); Arons, A. B.(1983); Müller (1983); Lucas,A.M (1983 e 1991); Thuillier, P (1989); Semper, Robert J (1990); Blak,L.A (1990); Meadows, J (97). Os autores brasileiros citados por alguns dos estudos são: Schiel (1979); Krasilchik (1975 e 1987); Hamburger, E (1988); Meis, L (1989); Lins de Barros (1990 e 1993); Leitão e Albagli, S (1997).

Os trabalhos posteriores a 90 que apresentam o tema, tomam como referência, principalmente, os estudos de Cazelli (1992) e Gaspar (1993).

2.7.3 Educação não formal/aprendizagem

A discussão da educação não formal está relacionada, principalmente nos museus de ciências, à questão da aprendizagem, onde aparece também vinculada à discussão sobre a alfabetização científica.

Da literatura internacional encontramos: Schen (1975); Falk (1986); Falk & Dierking (1992); Wellington, Crane, Nicholson (1994), Chagas, L (1993); Smith (2001), autores mais focados na educação não formal. E, na literatura brasileira os autores indicados são: Fávero (1980); Arouca, L.S. (1983) e Gohn (1999). Nos trabalhos mais recentes o assunto é referenciado, principalmente por Gaspar (1993); Valente (1995), além de Gohn.

Em relação à aprendizagem, a literatura internacional que subsidia os trabalhos, principalmente da década de 90 é: Diamond, J (1986); Thier,H. (1976); Black (1989,1990); Bettelheim (1991); Sreven (1986,1988,1990,1991,1993); Bitgood (1991); McManus (1992); e Falk (1992/2000/2001/2002) e Hooper Grenhil. Os três últimos são os mais presentes nos

trabalhos, independente da formação do autor e do museu estudado. Entre os autores brasileiros estão: Krasilchik (1996); Lopes (1988); Coll, C. (1994, 1998); Marandino (2001).

2.7.4 Educação e Comunicação museológica

Em educação e comunicação, os autores internacionais mais estudados são Falk e Dierking, McManus, Van Præet, e no final de 90, acrescentam-se, sobretudo, George Hein e Hooper Grenhil. Nesta área encontramos um expressivo número de autores traduzidos. São, principalmente, autores de teorias da educação presentes no sistema de ensino, alguns dos quais, a exemplo de John Dewey, perpassam a série histórica independente da área de formação de quem o referencia. O mesmo acontece com Piaget (1971, 1977, 1983, 1994), com Bourdieu (1989, 1996, 1998), com Vigotsky (1993,1998) e seguidores como Pino (1991), Oliveira (1992), Wertsch e Smolka (2003). Entre os outros autores traduzidos destacam-se Varine-Bohan, (1987), Rivière (1989), Benjamim, W. (1984,1985), Hannah Arendt (1979), Furter P. (1979,1981), Forquin (1993) Bakhtin (1997) e Martin-Barbero (1995, 1997, 2003).

Entre os autores brasileiros presentes na bibliografia destacamos, Cristina Bruno (1984, 1989, 2001), Waldisa Russio (1979), Margaret Lopes, (1988,1991,1997,1903), Ulpiano, Menezes (1999,2000), Maria de Lourdes P. Horta (1999) Barbosa Ana Mae (1978,1991,1997, 1999), Fracalanza (1982), Sibeles Cazelli (1992,1999,2003), Marta Marandino (2001), Adriana M. Almeida (1995,1997,2001,2002,2003). Em menor escala encontramos Mário Chagas (1903), Carlos Brandão (1984), Saviani, D. (1986), Gadotti, M. (1985) e Paulo Freire (1975, 1984, 1982, 1996) referenciado por apenas quatro dos vinte e seis trabalhos o que parece confirmar o que já mencionamos anteriormente sobre a ausência nos museus brasileiros desse educador conhecido internacionalmente, inclusive no mundo dos museus. No entanto é importante assinalar que Paulo Freire está sendo retomado tanto em cursos acadêmicos a exemplo do Programa de pós-graduação da Escola de Saúde Pública da Fiocruz, quanto em atividades, cursos e eventos organizados por museus, a exemplo das Semanas Paulo Freire no Museu do Ceará.

Em estudos realizados entre 2004 e 2006 encontramos a inclusão de inúmeros artigos de Educação e Museu – A Construção Social do Caráter Educativo dos Museus de Ciência²⁰ de autores já citados como Valente, Lopes, Cazelli, Marandino, Studart, Sepúlveda, Almeida, Queiroz, entre outros, o que evidencia o avanço das pesquisas, reflexões e discussões relativas à educação e comunicação museológica.

2.7.5 Metodologia de pesquisa

Na grande maioria dos estudos, os autores, seja qual for a sua formação, tomam como referência básica para discutir a metodologia de sua pesquisa, Lüdge, M, André M (1986), seguido de Alves Mazzotti (1998), Demo, P (1991,) e Thiollent (1994). Aqueles que adotam a etnografia na sua metodologia de pesquisa buscam também fundamentação, principalmente, em Gertz (1978) e Velho, G (1980). No que se refere à literatura internacional sobre o assunto encontramos apenas Bogdan, Robert e Biklen Knopp (1982) e Becker, Horward (1997) (traduzido).

Quanto à presença de periódicos/revistas levantamos apenas as internacionais que aparecem com alguma freqüência. A Museum, Paris. Unesco e o Journal of Museum Education constam da bibliografia de alguns estudos independente do museu estudado e da formação do autor, e o Museu Journal, Curator e Studies em Science Education naqueles estudos que envolvem museus de ciências.

Consideramos importante registrar a inclusão crescente nas referências bibliográficas de dissertações e teses brasileiras. Entre as mais citadas e que perpassam a série histórica, encontramos pela ordem que segue Lopes (1988), Bruno (1984), Cazelli (1992), Gaspar (1993), Alencar (1987), Valente (1995), Freire (1992) e Grinspum (1991).

No próximo capítulo procuramos analisar alguns dos trabalhos que constam do panorama aqui apresentado com o objetivo de identificar contribuições relativas à questão pedagógica e ao papel do setor educativo nos museus.

²⁰ Gouveia, Marandino, Leal (Orgs) – Rio de Janeiro: Access, 2003.

CAPÍTULO III

3.1 Uma visão da leitura que teses e dissertações fazem da educação nos museus

Neste capítulo apresentamos nossa visão de como os museus estão sendo lidos pelas teses e dissertações selecionadas para esta etapa do estudo. Estas foram identificadas a partir da descrição de informações sucintas sobre cada um dos vinte e seis estudos que constam do panorama geral apresentado no capítulo anterior. Adotamos como critério de seleção, a identificação dos trabalhos que entre outros aspectos, referem-se à questão pedagógica e ao papel do setor educativo, abrangendo diferentes tipos de museus, universitários e não, do Rio de Janeiro e São Paulo.

Este critério encontra sua justificativa por um lado, nos dados obtidos no Capítulo 1 que busca, a partir de literatura relativa à educação em museus, situar o setor educativo em diferentes momentos da história dos museus, onde aparece como um setor específico criado para atender o público, mormente o escolar. Assume funções que se traduzem em ações e atividades que acabam se tornando a “marca registrada” da atuação do setor educativo em diferentes tipos de museus, e que atua com base em princípios político/pedagógicos que tendem a corresponder àqueles que informam o sistema de ensino e a ideologia dominante nos diferentes momentos históricos, na maioria das vezes, não explicitados.

Por outro lado, o critério de seleção adotado leva em conta as questões levantadas e ou sugeridas no decorrer do processo de construção do panorama das teses e dissertações acima referido. São questões referentes à filosofia/política das ações educativas dos museus, a práticas educativas, envolvendo a mediação, a formação de profissionais e a relação museu/escola, bem como à avaliação de metodologias e estudos de público.

Essas questões estão, no nosso entendimento, relacionadas à questão pedagógica e ao papel que vem sendo exercido pelo setor educativo nos museus.

Assim, selecionamos para análise, alguns estudos na expectativa de identificar avanços, lacunas, dificuldades e práticas comuns ou não, que possam contribuir para avançar nas discussões sobre a questão pedagógica e o papel do setor educativo nos museus.

Desse modo, a análise dos trabalhos selecionados visa também a atender o objetivo do nosso estudo qual seja: identificar e explicitar as abordagens pedagógicas e o papel do setor educativo, a partir da análise de literatura que trata de educação em museus, incluindo teses e dissertações defendidas entre 1987 e 2006 no Rio de Janeiro e São Paulo.

Os estudos selecionados para análise são:

ALENCAR, Vera Maria Abreu de (1987) “Museu-educação: se faz caminho ao andar...” Dissertação de Mestrado; LOPES, Maria Margaret (1988) “Museu: uma perspectiva de educação em geologia”. Dissertação de mestrado; GASPAR, Alberto. (1993) “Museus e centros de ciências: conceituação e proposta de um referencial teórico”. Tese de Doutorado; CABRAL, Santos, Magaly (1997) “Lição das coisas (ou canteiro de obras) através de uma metodologia baseada na educação patrimonial”. Dissertação de Mestrado; GRISPUM, Denise (1991) “Discussão para uma proposta de política educacional da Divisão de Ação Educativo-Cultural do Museu Lazar Segall”. Dissertação de Mestrado.

3.2 A questão pedagógica

A questão pedagógica como objeto de estudo se faz presente nos primeiros trabalhos da série histórica, onde aparece sob diferentes abordagens, assim como perpassa de algum modo os demais estudos uma vez que todos abordam temas relacionados à educação em museus.

Entendendo o museu como agência de educação não formal, Vera Alencar (1987) examina a proposta e operacionalização de programas educativos de três museus históricos, onde acompanha o desenvolvimento de atividades e entrevista profissionais dos respectivos setores educativos. Parte do pressuposto de que “os museus brasileiros desenvolvem suas ações educativas sem uma filosofia, uma política e muito menos uma metodologia específica para a área” (Resumo). Adota a perspectiva da Educação Permanente e os conceitos da Educação Patrimonial, cuja proposta centra-se basicamente na observação dos objetos, para formular um

referencial teórico que possa embasar a ação educativa e orientar os programas dos museus. Neste sentido, propõe repensar os museus na perspectiva comunicacional – diálogo entre emissor e receptor – sugere a

reformulação da maneira de conceber as exposições e alimentar a pesquisa museológica e enfatiza a necessidade de conscientizar os educadores e museólogos para uma mudança de postura, quanto à educação em museus, impedindo que estes o transformem em estabelecimentos de ensino. (ALENCAR, 1987)

Devem, de acordo com os conceitos da educação patrimonial, “priorizar a sensibilização sobre o conhecimento e a relação afetiva sobre a instrução”.

Queremos assinalar a importância da discussão de Alencar sobre a necessidade de formular um referencial teórico para as ações educativas – objetivo do seu estudo – assim como a afirmação de que o museu não é uma instituição de ensino. Levanta questões como: a rotatividade dos profissionais dos setores educativos, embora todos consigam desenvolver atividades educativas e avaliar as suas ações; a falta de entrosamento entre o setor educativo e demais setores do museu e o desinteresse da direção e da área de museologia pela educação. “O que se conclui dos dados levantados é que monta-se a exposição para depois a equipe educativa torná-la didática” (p. 138). São aspectos que consideramos fundamentais na discussão sobre a dimensão e ações educativas nos museus. Consideramos problemático, no entanto, o princípio adotado pela autora sobre a ausência nos museus de referencial teórico para orientar os seus programas educativos, e ao mesmo tempo, apontar a necessidade de conscientizar os profissionais para uma mudança de postura, quanto a educação em museus para que não os transformem em estabelecimentos de ensino. Entendemos que ao partir do princípio de que os museus desenvolvem suas ações educativas sem uma filosofia, uma política, e ao tomar como referência a Educação Permanente e Educação Patrimonial, a análise que a autora faz dos programas educativos neles desenvolvidos, não consegue captar os pressupostos implícitos na concepção e desenvolvimento desses programas. O entendimento da prática educativa como prática intencionalizada nos leva a sugerir que os programas educativos e os profissionais dos museus tendem a trazer implícitos, principalmente, os pressupostos relacionados àqueles que orientam a prática das instituições de ensino, no período.

Para avançar nessa discussão Margaret Lopes (1988) traz importantes contribuições ao analisar sob outro enfoque teórico metodológico a educação em museus e suas relações com propostas educacionais. Partindo da visão de que os museus atuam no campo da educação não escolar, mas que “guardam estreitas relações com práticas escolares” (p. 38) e de questões colocadas pela sua experiência com atividades relacionadas ao conhecimento geológico no Museu Dinâmico de Ciências de Campinas, a autora investiga os vínculos dos museus com propostas educacionais escolares e as relações com as propostas não escolares de Educação Popular e de Educação Permanente. Situa de forma crítica os museus no contexto político cultural da época, postura pouco comum na literatura sobre museus, tomando como principais referências, as categorias de animação cultural de Varine Bohan, as concepções de Educação Popular em museus na América Latina de Goldschmied e Carlos Brandão sobre educação não escolar.

Quanto ao vínculo dos museus com propostas educacionais escolares, Lopes apóia-se principalmente em Saviani (1983) para falar da introdução da pedagogia da Escola Nova nas escolas e em Sussekind de Mendonça (1946) para evidenciar a influência do movimento escolanovista e do pensamento científico tecnicista nos museus e do conseqüente estreitamento das relações destes com as escolas. “Propõe aos museus a aplicação prática dos princípios da Escola Nova, ou seja, a transformação do seu interior, a serviço da melhoria da qualidade de ensino” (p. 45). Aí se situam conforme a autora, as raízes do papel de complementaridade do museu ao ensino escolar, bem como da sua prática educativa escolarizada. Problematiza a atuação do setor educativo, “organizado para facilitar as relações museus-escolas, que gera distorções internas aos museus ao aprofundar separações entre especialistas de áreas de conhecimento e responsáveis por tarefas educativas.” (LOPES, op. cit. p. 58) Embora seja responsável pelas ações educativas, em muitos museus “ainda não existem serviços educativos estáveis, a partir dos quais se possa aferir efetivamente a contribuição destes serviços ao ensino.”(idem p. 54)

Para discutir as relações dos museus com propostas educativas não escolares a autora busca suporte nas categorias de animação cultural de Varine que as classifica em três categorias: a animação “terapêutica” onde “as pessoas são objetos da animação e teoricamente os beneficiários” (p. 39); a animação promocional, objetiva justificar a existência do museu e valorizar o patrimônio e, a animação conscientizante que consiste na proposta de ação comunitária do autor, e tem por objetivo a transformação cultural e social. Varine identifica suas

posições com as de Paulo Freire fazendo corresponder, as animações terapêutica e promocional à educação bancária, nas quais a comunicação é feita em um único sentido e nos marcos de um “paternalismo democrático” e a animação conscientizante à educação libertadora. Lopes conclui então, que no caso do Brasil, e em relação ao universo por ela discutido, “as práticas museológicas estão muito mais próximas à animação terapêutica e promocional de Varine-Bohan do que de sua animação conscientizante” (p. 42).

Quanto à influência dos movimentos de Educação Popular nos museus, Lopes analisa a contribuição de Goldschmied na discussão sobre a função educativa dos museus na América Latina, na qual evidencia como contradições:

Por um lado coloca-se no campo político daqueles que consideram a dependência econômica dos países latino-americanos como fatores estruturais da atual ordem capitalista e fala em educações libertadoras, políticas e populares. Por outro, na prática enquadra suas propostas para a educação em museus sob orientações e no marco conceitual do Projeto Principal de Educação na América Latina e Caribe coordenado pela UNESCO e subscrito por todos os governos da Região em 1981. (LOPES, 1988, p. 52)

Em relação a este projeto Lopes comenta que “o fenômeno e o discurso de Educação Permanente, desenvolvidos particularmente pela UNESCO, se voltaram para uma maior capacitação de quadros nos países periféricos, necessária às novas exigências das transformações tecnológicas nas economias tardiamente industrializadas” (p. 48).

A esta posição contrapõe a de Carlos Brandão que se volta para os movimentos de educação popular que explicitam a dimensão política da educação. Segundo Lopes para este autor, o horizonte das propostas mais consequentemente avançadas de educação popular é:

a construção de um novo saber e de uma outra cultura de classe, (...) construção de uma cultura que expresse politicamente o poder de as classes populares conduzirem o processo de transformação social e de significação de uma ordem de vida e trabalho que suplantem as desigualdades atuais. (BRANDÃO, 1984 apud LOPES, 1988)¹

Na visão de Lopes, os museus, no caso do Brasil, “não cederam suas salas para as práticas de educação popular. Estiveram ausentes, ou pelo menos não participaram ativamente dos movimentos de educação e cultura deflagrados na década de sessenta, que se consagraram como

¹ BRANDÃO, C. R. Saber e Ensinar, Campinas, Papirus, 1984, p. 90.

educação popular” (p. 48). Ao falar especificamente dos museus relacionados à ciência geológica por ela analisados, diz “não terem sofrido a influência de concepções de educações populares, muitos dos quais sequer chegaram a alguma proposta mais participativa e permaneceram identificados com os modelos estrangeiros adaptados e importados da Educação Permanente.” (idem)

A ausência dos referenciais da Educação Popular, mais especificamente da pedagogia de Paulo Freire, na prática educativa dos museus brasileiros, talvez nos ajude a compreender porque apenas quatro dos vinte e seis trabalhos que compõem o universo do nosso estudo, incluem este autor nas suas referências. Importante considerar, no entanto, que estes estudos são referentes ao Rio de Janeiro e a São Paulo.

Constatamos por outro lado, a influência nos museus da proposta da Educação Permanente da UNESCO em detrimento das propostas de Educação Popular. Esta influência, bem como as suas conseqüências, foi abordada no Capítulo 1 quando situamos os museus brasileiros no contexto político cultural das décadas de 70 e 80.

Ressaltamos ainda a importância do estudo de Lopes, primeiramente por representar um exercício de integrar as áreas museologia, educação e conhecimento científico em geologia e abordá-las numa perspectiva histórica. O segundo aspecto concerne a sua discussão sobre o papel de complementaridade dos museus às escolas e à escolarização da prática educativa, questões que continuam em pauta tanto em estudos quanto em fóruns que discutem a educação em museus, embora muitas vezes, desvinculadas do contexto e dos parâmetros teóricos em que foram forjadas. Neste sentido evidenciamos a importância e a pertinência da realização de estudos que busquem identificar e compreender os referenciais que orientam, no contexto atual e nos museus de ciências, a prática educativa por eles desenvolvida, a sua vinculação com a comunicação e com a museologia e sua relação com propostas educativas não escolares. Esses estudos poderiam, além de favorecer a “atualização” dessa discussão, identificar novas questões a serem nela incorporadas.

Entre as questões relativas a museus e centros de ciências, que para Alberto Gaspar (1993) precisam ser mais estudadas estão: “seus objetivos, sua contribuição para aprendizagem em ciências, a fundamentação pedagógica que orienta as atividades educativas e a avaliação dessas atividades” (p. 3). O autor é até onde conhecemos o primeiro, no Brasil, que busca conceituar museus e centros de ciências e propor um referencial teórico para orientar a ação educativa que

neles ocorre. Justifica a sua importância a partir de pesquisa bibliográfica onde constata que embora exista uma quantidade razoável de pesquisas voltadas para o visitante, os objetos e experimentos e o ambiente destas instituições, estas ainda não oferecem uma conceituação definida e tão pouco um referencial teórico para o trabalho educativo neles desenvolvido.

... apesar das inúmeras pesquisas realizadas, parece-nos indispensável buscar para estas instituições um referencial específico em relação ao processo ensino-aprendizagem que nelas ocorre. Não basta, a nosso ver, sentir ou mesmo verificar efetivamente que lá a aprendizagem existe, e que seus visitantes de alguma forma adquirem noções e conceitos científicos. É preciso procurar entender melhor de que maneira esse processo se desenvolve e, talvez mais importante ainda, de que forma essa aprendizagem informal interage com a aprendizagem formal, mais rigorosa e aprofundada, dessas mesmas noções e conceitos científicos. Não basta conceituar ou definir os objetivos de uma instituição educacional, é preciso entender e avaliar suas potencialidades, qual é, enfim, sua proposta pedagógica. (GASPAR, 1993, p. 66)

Gaspar acredita não ser possível nem desejável atribuir uniformidade de objetivos e atividades a essas instituições, mas que seja fundamental definir uma proposta educacional coerente e consistente para orientar o trabalho que realizam. Discute a complexidade envolvida na aplicação de uma teoria pedagógica ao processo ensino-aprendizagem, alertando para o fato de que o museu ou centro de ciências pode não comportar as teorias pedagógicas aplicáveis em sala de aula, e afirma “a necessidade de um referencial teórico amplo que contemple indicações de caráter abrangente” (p. 69). Ao definir o museu, o centro de ciências, como uma “instituição de educação informal² voltada para o ensino de ciência” (p. 42) levanta as seguintes questões:

É possível o ensino informal de ciências se ele implica, com raríssimas exceções, numa abordagem superficial que não permite uma compreensão mais aprofundada de seus conceitos básicos? É viável o processo ensino-aprendizagem num ambiente informal como um museu ou centro de ciências? (GASPAR, 1993, p. 41).

Em relação à primeira, pauta-se na visão de que o homem no mundo atual necessita mais alfabetizar-se em ciências do que adquirir conceitos científicos mais aprofundados e introduz o conceito de “alfabetização em ciências”³. O autor discute a sua importância e necessidades, as

² A educação informal distingue-se tanto da educação formal como da não formal, uma vez que não contempla necessariamente a estrutura dos currículos tradicionais, não oferecem graus ou diplomas, não tem caráter obrigatório de qualquer natureza e não se destina exclusivamente aos estudantes, mas também ao público em geral (p.41).

³ Com base na literatura consultada, conclui: “... a compreensão da realidade em que se vive e a capacidade de compreender e enfrentar os desafios do mundo atual quer seja em relação a problemas de saúde, à preservação do

instituições que podem assumir a tarefa, as possibilidades e limites da escola para dar conta desse processo e menciona a demanda da população em relação à ciência e tecnologia, a população que não está e a que já não está na escola, a partir do que diz: “desde que se entenda um museu ou centro de ciências como uma instituição de educação informal, parece-nos óbvio que ela deva voltar-se à alfabetização em ciências, como seu objetivo principal” (p. 50).

Quanto à segunda questão, a pesquisa bibliográfica realizada, ao mesmo tempo em que evidencia a presença de aprendizagem, revela que “a exata natureza do processo de aprendizagem em museus e centros de ciência não é inteiramente compreendida” (p.52).

Abrimos aqui um parêntese para observar que, embora Gaspar em alguns momentos utilize os termos educação e ensino como sinônimos, ele define o museu ou centro de ciências como instituição de educação informal voltada para o “ensino de ciências”, e ao referir-se ao processo educativo que nele ocorre utiliza o termo “ensino-aprendizagem”, termos mais afeitos ao sistema formal de ensino. Entendemos o termo educação⁴ como mais abrangente que o de ensino⁵. E, se em uma das acepções do termo educação, o ensino e a instrução aparecem como seus sinônimos, na definição de ensino, este está contido na definição de educação, mais amplo, portanto. Em se tratando de um trabalho voltado para museu, centro de ciências, desenvolvido por profissional com formação em Física e prática docente nesta área, a utilização dos termos “ensino de ciências” e “processo ensino-aprendizagem” para falar da educação em ciências que ocorre nessas instituições pode nos remeter a um “vício de linguagem” ou a uma perspectiva conteudística da educação em museus? Ao comentar as mudanças ocorridas no conceito de Educação Patrimonial, Magaly Cabral (1997) diz que o termo ensino remete à concepção comportamental de aprendizagem.

meio ambiente ou a questionamentos de ordem política e social são, em linhas gerais, são os critérios consensualmente aceitos para se considerar alguém “alfabetizado” em ciências” (p. 45).

⁴ Entre as acepções da palavra educação, encontramos em Grande Dicionário Brasileiro, vol.2. Edições

Melhoramentos, São Paulo, 1975, p.493: 1. Ato ou efeito de educar. 2. Aperfeiçoamento das faculdades físicas, intelectuais e morais do ser humano; disciplinamento, instrução, ensino. 3. Processo pelo qual uma função se desenvolve e se aperfeiçoa pelo próprio exercício. P. 493; e em Caldas, Aulete, Mini dicionário contemporâneo de língua portuguesa, Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 2004, p.292: 1. Ação ou resultado de educar-se. 2. Ensino, instrução: a educação é fundamental para o desenvolvimento. 3. Formação e desenvolvimento da capacidade física, intelectual do ser humano visando à integração social.

⁵ Para a palavra ensino encontramos em Grande Dicionário Brasileiro, vol.2. Edições Melhoramentos, São Paulo, 1975, p.573: 1. Ato ou efeito de ensinar. 2. Forma sistemática normal de transmitir conhecimentos, particularmente em escolas. 3. Um dos principais aspectos, ou meios de educar; e em Caldas, Aulete, Mini dicionário contemporâneo de língua portuguesa, Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 2004, p.314,

1. Ação, resultado ou processo de ensinar. 2. O conjunto de métodos e técnicas utilizadas nesse processo. Fundamental, Médio, Superior.

E mesmo que a palavra ensino possa ter recuperado um outro sentido hoje, uma proposta educacional vendo a criança como sujeito histórico e social, ativo na aprendizagem, ensinar não é o objetivo afinal de um Museu. (CABRAL, 1997, p. 33)

Quanto à preocupação nos museus de ciência com a aprendizagem, Almeida (2005) confirma essa tendência e a atribui a razões históricas. Uma pesquisa bibliográfica relativa a experiências de avaliação em museus de ciência e de arte, por ela realizada revelou a existência, entre os trabalhos realizados em museus de ciência - inclusive os das áreas biológicas e exatas - e centros de ciências, de um volume considerável de estudos relacionados à aprendizagem. No caso dos museus de arte, especificamente os de artes visuais, as pesquisas priorizavam o conhecimento sobre o gosto dos visitantes e a sua percepção das obras. Para a pesquisadora “as diferenças entre museus de arte e de ciência certamente têm raízes nas distinções entre essas duas áreas da experiência humana, seus agentes, seu uso e emprego, bem como o público a que se destinam” (ALMEIDA, 2005, p. 34). A autora apresenta e discute algumas pesquisas relacionadas às diferenças⁶ e semelhanças entre os museus de ciência e de arte e às motivações do seu público visitante que não trazemos aqui por não se situarem no foco do nosso estudo.

Ainda em relação à aprendizagem, Gaspar considera que as características dos museus e centros de ciência, tais como, a presença de grande número de pessoas de idades e níveis de escolaridade diferentes, num ambiente repleto de estímulos, projetados para promover o ensino e a aprendizagem dos mais variados aspectos da ciência, os torna adequados para estudar como as pessoas aprendem. Observa também que nem sempre as exposições, os objetos e experimentos seguem indicações de alguma teoria pedagógica. Aponta, entretanto, a influência de idéias pedagógicas, em voga nos anos 60, como as de Dewey e Bruner que deram impulso ao chamado ensino por descoberta, e neste sentido considera que “toda a atividade aberta, sem uma orientação definida para o visitante, baseada na esperança de estimular o raciocínio indutivo, está fundamentada nessa idéia.” (GASPAR, 1993, p. 64).

Outra influência mencionada refere-se à idéia da aprendizagem afetiva proposta por Bloom. Segundo Gaspar “as atividades lúdicas, agradáveis, objetos e experimentos expostos ou projetados para produzir impacto ou emoção fundamenta-se na idéia da aprendizagem afetiva” (p.

⁶ Ver a respeito, o texto de ALMEIDA, Adriana, M. O contexto do visitante na experiência museal: semelhanças e diferenças entre museus de ciência e de arte. História, Ciência e Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, V.12. Suplemento, 2005, p.31-53

64).

Mas é a teoria de Piaget que, na visão do autor, influencia de forma decisiva os museus e centros de ciências na adoção de experimentos interativos que têm como base a compreensão da aprendizagem como resultado da interação ativa entre o sujeito e o objeto, e chama atenção para a simultaneidade entre a difusão de sua teoria nos Estados Unidos e o incremento de centros de ciência. Menciona ainda tendências teóricas mais recentes como a teoria de Vygotsky, com sua ênfase na aprendizagem como resultado da interação social e a de Howard Gardner sobre inteligências múltiplas. Acredita porém que a tendência pragmático-empirista tem prevalecido e que as formulações teóricas surgem muitas vezes para justificar procedimentos e atividades ditados apenas pela experiência e intuição.

O autor busca em Vygotsky subsídios teóricos para embasar sua pesquisa sobre aprendizagem em um centro de ciências. Constata a partir da análise de relatos de pesquisas, que existem nos museus e centros de ciências, interações sociais do mesmo tipo a que Vygotsky se refere em seu trabalho:

... os parceiros desempenham diferentes papéis sociais, possuem diferentes sistemas de comunicação sociais (semióticos), e detém diferentes sistemas de conhecimentos e valores. São interações entre professores e alunos, pais e filhos, adultos e jovens que são necessariamente assimétricas, e esta assimetria é origem de seu impacto no desenvolvimento. (VYGOTSKY, 1994, p. 93)

De acordo com a sua teoria, para que o processo ensino aprendizagem possa ocorrer em ambientes não formais é necessário que haja interações sociais e que o conteúdo temático dessas interações possa atingir a zona de desenvolvimento proximal dos participantes. Podemos observar que Vygotsky (1994) ao discutir nos seus estudos com crianças, as relações reais entre o seu processo de desenvolvimento e a sua capacidade de aprendizado, define a zona de desenvolvimento proximal como sendo

... a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes” (VYGOTSKY, 1994, p. 112).

A zona de desenvolvimento proximal define as funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação – funções que amadurecerão, com a ajuda de um adulto

ou de colegas mais capazes. Para melhor compreender o conceito de zona de desenvolvimento proximal, utilizado em sua pesquisa, Gaspar recorre a James V. Wertsch que propõe como construtos adicionais: a definição de situação, a intersubjetividade e a mediação semiótica⁷. O autor menciona ainda outras contribuições de Bruner, Wertsch, Rogoff e Black para enfatizar a fertilidade do conceito zona de desenvolvimento proximal para referenciar o trabalho educativo em espaços informais. Diz não conhecer nenhuma pesquisa específica referenciada em Vygotsky que tenha sido realizada até então, e assim, a conclusão da sua pesquisa tem um caráter indicativo:

se a ocorrência de interações sociais dirigidas à zona de desenvolvimento proximal de seus participantes, é essencial à aprendizagem e, se os museus e centros de ciência são ambientes onde essas interações ocorrem, pode se afirmar que o conceito de zona de desenvolvimento proximal é um instrumento teórico adequado à compreensão do processo ensino-aprendizagem nestas instituições. (GASPAR, 1993, p. 95).

Para Gaspar toda teoria cognitiva deve ter como ponto de partida o educando e respeitar o seu desenvolvimento cognitivo e suas preocupações e assim, toda a ação educacional deve levar em conta a forma como essa estrutura cognitiva se desenvolve e se organiza, e neste sentido, a teoria de Vygotsky lhe oferece indicações valiosas. A primeira refere-se ao estágio do pensamento por complexos, o estágio dos pseudoconceitos, quando a criança passa a operar com palavras ou conceitos sem ter ainda plena consciência dos seus significados, mas já consegue comunicar-se com os adultos, e com o tempo, num processo de mediação semiótica adquire o significado adulto desta palavra, o seu conceito. Assim, na medida em que se amplia o repertório de pseudoconceitos, as interações podem ser ampliadas e enriquecidas gerando a possibilidade de transposição. Então, as exposições dos museus podem ser entendidas como forma de promover a ampliação desse repertório de pseudoconceitos, que poderão vir a se tornar conceitos verdadeiros. A segunda indicação diz respeito ao desenvolvimento de conceitos na criança, sejam espontâneos ou científicos. Para Vygotsky os conceitos espontâneos e científicos se desenvolvem em sentidos opostos (menor complexidade para maior complexidade e vice-versa) num processo de enriquecimento mútuo. A ampliação do universo de conceitos espontâneos ou científicos da

⁷ Consultar a respeito, Gaspar, A; Hamburger E. W. - Museus e centros de ciências – conceituações e propostas de um referencial teórico. In: NARDI, Roberto (org). Pesquisas em Ensino de Física. S.P.: Escrituras Editora, 1998, p. 105-125.

criança possibilita uma intensificação desse processo para o que, os museus contribuem ao considerarem a dimensão cultural do visitante.

O processo de aquisição de conceitos científicos é assim, segundo a teoria de Vygotsky, um processo cognitivo que não se completa em visita a museus e tão pouco ao final de uma aula, o que releva a preocupação com aquisição de conceitos errôneos. A aquisição de conceitos errôneos não é para o pesquisador, privilégio da educação informal – podendo ocorrer na escola – nem são, obrigatoriamente definitivas, o que não significa preconizar a validade de qualquer atividade só porque permitem oferecer pontos de partida para a aquisição de conceitos científicos.

Numa interação social dirigida a zona de desenvolvimento proximal de seus participantes, o monitor, professor, adulto ou parceiro mais capaz tem, implicitamente, um papel de orientação ou direção - é ele que tem a consciência do objetivo, da tarefa, demonstração ou conceito que está sendo trabalhado. (GASPAR, 1993, p. 100).

A teoria de Vygotsky permite, segundo o autor, compreender a interação entre a educação informal e a formal no ensino de ciência, implícita na relação entre os conceitos espontâneos e científicos.

Se os conceitos espontâneos são fruto da educação informal e os científicos da educação formal, a interação entre esses dois sistemas de educação depende, essencialmente, da interação entre esses conceitos. Como essa interação é mutuamente enriquecedora, assim também será a interação entre educação formal e informal. (GASPAR, 1993, p.101).

Concordamos com Gaspar de que o aluno pode se beneficiar na escola do que aprendeu no museu ou aproveitar melhor a visita ao museu com o que aprendeu na escola. Colocamos em questão, no entanto, a noção de que a interação entre o museu de ciências e a escola depende da interação entre os conceitos espontâneos e os científicos, até porque a visita ao museu assume um caráter pontual no cotidiano da maioria das escolas, e como tal, pode representar uma experiência significativa mesmo que a visita não propicie a interação entre esses conceitos.

A partir da pesquisa em que experimentou e avaliou alguns conceitos da teoria de Vygotsky, o autor considera que a conceituação e o referencial teórico para a educação em museus e centros de ciências implicam em perceber que: - “Um museu ou centro de ciências é uma instituição de educação informal de ciências, sem vinculação obrigatória com a educação formal, seus currículos e programas” (p. 141). O caráter informal e não obrigatório exige então,

exposições bonitas, atraentes, divertidas, sensacionais e ao mesmo tempo, provocativas de estudo, raciocínio, do crescimento intelectual dos visitantes. Acreditamos que esse tipo de exposições, provoca curiosidades, desperta interesses e certamente promove alguma aprendizagem, mas não necessariamente a construção de conceitos.

O autor aponta a necessidade de estabelecer critérios de seleção dos temas e conteúdos a serem apresentados pelo museu e neste sentido indica:

As “ciências” ou conteúdos, apresentados ao público, devem oferecer uma cultura científica básica que, por um lado, possibilite uma alfabetização em ciências dos visitantes e, por outro, proporcione a complementação, ampliação e atualização do conhecimento científico já existente ou oferecido pela educação formal. (GASPAR, 1993, p. 141).

Esta complementação deve, conforme Gaspar, proporcionar tanto a oportunidade de visualização ou concretização de conceitos abordados nos currículos, como também abordagens voltadas para a história das ciências, aplicações tecnológicas e conquistas científicas mais recentes, garantindo o diferencial dos museus e centros de ciências em relação à escola.

Sem dúvida, o museu de ciências pode, deve e tem por objetivo contribuir para a educação em ciência, sobretudo no que se refere à abordagem das ciências, à problematização do processo de produção, de apropriação social dos produtos e avanços científicos e tecnológicos e sua relação com a qualidade de vida da população, o que possibilita a ampliação do universo científico e cultural do visitante, mas não entendemos essa contribuição como complementação à educação formal. Neste sentido concordamos com Cabral (1997) de que o museu “não é uma instituição nem complementar, nem suplementar e nem paralela ao sistema educativo formal. Pode até ser utilizado por professores como complemento as suas práticas pedagógicas. Mas se constitui numa instituição educacional autônoma” (p. 24). Cabral recorre a Lopes (1991) para dizer que ao se inserirem num campo que não é seu, e por isso mesmo apresentando soluções paliativas que não contribuem para enfrentar o todo dos problemas que a escola enfrenta, e com a intenção de complementar os conhecimentos atribuídos pela escola, os museus abrem mão de se colocarem como instituições culturais que até mesmo poderiam atuar como um contraponto à escola, propiciando outras maneiras de desvendar e compreender o mundo.

Para Cabral, num sentido amplo a educação que se propõe desenvolver no museu não é

diferente da que se propõe para a escola:

... comprometida com o Homem e a sociedade da qual faz parte, a partir de uma escola e um museu que não sejam sacralizadores de valores herdados, sobretudo, do passado e de valores capazes de manter um certo sistema de direitos e deveres, mas uma escola e um museu que sejam um fórum, um espaço de encontro, um espaço de debate (e de embate, acrescentamos), um espaço em que as coisas se produzem e não apenas o já produzido é comunicado. (CABRAL, 1997, p. 24).

E, no último item, a percepção de que,

o processo ensino-aprendizagem nessas instituições pode ser descrito e entendido a partir da teoria sociocultural de Vygotsky, o que significa criar um ambiente culturalmente rico em interações sociais, capazes de propiciar a obtenção e partilha de conhecimentos entre os seus visitantes. (CABRAL, 1997, p. 141).

Em coerência com esta perspectiva teórica “o critério que define a necessidade ou prioridade de uma instalação ou ambiente é a sua capacidade de propiciar ou desencadear interações sociais em torno de conceitos e objetos científicos” (Gaspar, 1993, p.143). Neste sentido o autor recomenda: espaço físico que permita a circulação livre do visitante, demonstrações experimentais, exposição de objetos, figuras, textos, cartazes, e etiquetas devem ser concebidos e projetados com o intuito de provocar ou favorecer a interações sociais. Neste contexto os monitores podem exercer um papel fundamental como parceiros mais capazes nas interações sociais junto aos experimentos, espontâneas ou por eles provocadas. Devem então: “falar menos e ouvir mais, perguntar menos e responder mais, preocupar-se menos com o rigor dos conceitos emitidos e mais com a capacidade de compreensão destes conceitos manifestada por seus interlocutores” (p.151).

Chamamos atenção para alguns aspectos do estudo de Gaspar que no nosso entendimento, representam aportes importantes para a discussão da educação em museus de ciências. Ao propor um referencial teórico com o intuito de compreender o processo “ensino-aprendizagem” traz a tona a importância e a necessidade de definir e explicitar nos museus, os pressupostos político pedagógicos ou a proposta pedagógica para orientar a concepção, o desenvolvimento e a avaliação de ações e atividades educativas, não apenas para compreender como esse processo ocorre, mas também, para identificar lacunas e novas questões que podem implicar na sua ampliação ou redirecionamento.

Destacamos ainda a pertinência do referencial adotado a partir da teoria sócio-cultural de Vygotsky que situa a aprendizagem no contexto de interações sociais, e a recomendação de Gaspar para que os espaços expositivos sejam concebidos e organizados de forma a possibilitar essas interações. Lembramos, no entanto, que as interações sociais consideradas na pesquisa limitam-se ao contexto de experimentos interativos que apresentam conceitos científicos onde a tendência é valorizar o cognitivo em detrimento das dimensões afetiva, cultural e social da aprendizagem. Lembramos ainda que um museu de ciências oferece umas tantas outras “situações interativas”, não diretamente relacionadas a apreensão de conceitos científicos, cujo potencial educativo, muitas vezes, pouco conhecido pelos profissionais, até por falta de marcos teóricos claros, pode ser investigado à luz de referenciais de Vygotsky sobretudo quanto a concepção do desenvolvimento humano como processo de construção histórico social e cultural. O pressuposto teórico de que o homem é um sujeito histórico, social e cultural e, como tal, sofre a influência da situação sócio-cultural e econômica em que vive, significa entender que os profissionais do museu e os visitantes trazem as marcas do segmento social a que eles pertencem. Este pressuposto impõe a necessidade de adotar uma pedagogia crítica para orientar o fazer educativo nos museus.

Outra questão a ser ressaltada no trabalho de Gaspar, refere-se à atuação do mediador, a quem cabe, na sua visão, o papel de “parceiro mais capaz nas interações sociais”:

...deve preocupar-se com o nível cognitivo do visitante, tentar detectar a definição de situação criada por esse visitante em relação à demonstração apresentada, procurando nem ser óbvio, dirigindo a interação à zona de desenvolvimento do passado de seus interlocutores, nem muito rigoroso ou pretensioso, ultrapassando os limites da zona de desenvolvimento proximal desses interlocutores. (GASPAR, 1993, p. 151).

Entendemos que o desempenho desse complexo papel implica tanto no domínio do conteúdo ou tema em discussão quanto do referencial teórico correspondente à perspectiva adotada, que sabemos dificilmente ser abordado nos cursos de formação. O autor, no entanto, não menciona e nem propõe estratégias para a formação desse monitor, assim como não indica instância ou profissional do museu responsável pela condução do processo inerente à adoção do referencial teórico proposto. Retomaremos essa discussão ao final deste capítulo.

Partindo do princípio de que a prática educativa a partir do bem cultural necessita de sustentação teórica, Magaly Cabral (1997), avalia a aplicação de uma metodologia baseada na Educação Patrimonial – proposta educacional centrada na matéria da cultura como fonte primária de conhecimento do mundo, da realidade; como fonte primária de aprendizado – adotada no museu Imperial, com o intuito de contribuir para a reflexão e ampliação dos referenciais teóricos que a embasam. Buscou em Lee S. Vygotsky, Mikhail Bakhtin Walter Benjamin e em Maria de Lourdes Parreiras Horta – autora da proposta metodológica em análise – subsídios para sua contribuição.

Para melhor compreender essa contribuição é importante apresentar, em síntese, que a metodologia da Educação Patrimonial compreende três etapas: a primeira, denominada **Observação**, objetiva identificar o significado do bem cultural, o seu processo cultural; a segunda, a **Análise**, tem por objetivo interpretar o bem cultural, revelando os processos mentais e a terceira etapa, denominada **Extrapolação**, tem por objetivo buscar ir até os limites do bem cultural e além deles. (CABRAL, 1997, p. 2).

O primeiro aspecto levantado pela autora refere-se à necessidade da interação da área de museologia com outras áreas do conhecimento, em especial a sociologia, a antropologia, a história e a educação como condição para que o museu possa cumprir a sua função sócio educativa.

Adotando uma perspectiva crítica na discussão referente a patrimônio cultural e identidade, Cabral ressalta como importante a questão da memória e do poder no museu “compreendo o Museu como espaço que pode estar voltado a celebrar o poder e sua memória, mas que pode também estar voltado a trabalhar como lugar de memória a serviço do indivíduo, referido como sujeito sociocultural e cidadão, de forma democrática” (p.19). Diz ainda que o museu é “casa de memórias” que guarda objetos de alguns mortais que, superada a condição de mortal, foram imortalizados. Serão sempre lembrados, pela força da memória. Aos objetos dos demais e comuns mortais, abandonados, a condição de esquecimento. A imortalização, conseqüentemente, dá o poder a esses que superaram a condição de mortal. “O poder do museu é o de fazer com que esses mortais, através dessa memória, sejam perpetuados. O museu é, portanto, memória e vivência de ausências” (idem).

Questionando a prática museológica, Cabral pergunta: Mas quem determinou ou determina a guarda de tal ou qual objeto? Por que foi guardado? A quem pertenceu? Para que, com que objetivos foi guardado?

E comenta:

Desconfio que o museu raramente guarda a farda de um operário (nem mesmo a do padrão), mas tenho certeza de que guarda a casaca que o Sr. Fulano de Tal usou em determinada cerimônia. Decorre daí um outro poder que o museu possui: o de comunicar aos seus visitantes o poder de uma determinada classe social, ou de uma etnia, ou de uma geração. (CABRAL, 1997).

Na mesma perspectiva menciona Canclini (1994) para quem mesmo nos países em que a legislação e os discursos oficiais adotam a noção antropológica da cultura, que confere legitimidade a todas as formas de organizar e simbolizar a vida social existe uma hierarquia dos capitais culturais: vale mais a arte que os artesanatos, a medicina científica que a popular, a cultura escrita que a oral.

O importante para Cabral é que o profissional do museu compreenda-o como lugar de memória e poder. Considera que a complexidade de funções e as responsabilidades sociais que o museu deve assumir exigem do profissional do museu uma atenção permanente e reflexões sobre as mudanças ocorridas no meio em que vive, assim como sobre os interesses e as necessidades do público. E, enfatiza que:

Novas perspectivas, novos equilíbrios e novas formas de comunicar, através do diálogo e do intercâmbio entre o museu e o público são questões que constituem um desafio e apontam para uma total reconversão de valores tradicionalmente pré-concebidos na atividade museológica. (CABRAL, 1997, p. 21).

Observa ainda que Waldiza Russio Guarnieri (1990) - com certeza uma das primeiras profissionais da área da museologia, no Brasil, a discutir a museologia e o museu dentro de uma perspectiva dialética - dizia que

o museólogo, o trabalhador social, não deve recusar a dimensão e o risco político do seu trabalho e que a expressão “trabalhador social” tinha o sentido dado por Florestan Fernandes e Paulo Freire: não apenas quem exerce a função social do trabalho, mas de quem trabalha conscientemente com o social, colaborando com a sua mudança. (GUARNIERI, 1990, p. 21).

Do mesmo modo Henry Giroux (1986) ao discutir pressupostos orientadores da ação educativa transformadora lembra que a

pedagogia radical, seja dentro, seja fora da escola, envolve ligar a crítica à transformação social, e significa, portanto, assumir riscos. Ser comprometido com uma transformação radical da sociedade existente em todas as suas manifestações sempre coloca o indivíduo ou o grupo numa posição de perder um emprego, a segurança e, em alguns casos, amigos. (GIROUX, 1986, p. 312).

E, de quem faz o discurso da impossibilidade de mudança, a autora diz “não compreender que quem faz o museu é o profissional que nele atua, e não as coleções que ele guarda” (CABRAL, 1997, p. 22). Mas para que essa mudança seja possível, ela indica a necessidade de mudar também os setores educativos. Apoiada em Lopes (1991) considera que estes não podem mais ser compreendidos como serviços que se estruturam para desobrigar pesquisadores da relação com o público, mas ser encarados como o elo básico entre os pesquisadores e o público, escolar ou não, sugerindo que na própria concepção da museologia se tenha uma pista para a tentativa de romper com os limites da escolarização nos museus.

Quanto a educação nesse processo de mudança cita Sola (1987)⁸:

O papel educativo do museu deve ser repensado se se quer que ele atinja sua verdadeira dimensão. Mas (e isto constitui um dos pontos mais forte de minha aproximação do problema) esta transformação não pode ser realizada pelo serviço educativo. Se ela não é parte integrante da nova aproximação da instituição museológica na sua totalidade, nada de verdadeiramente poderá acontecer. (SOLA, 1987, p. 6)

Em relação à pesquisa, a sua opção por analisar a atividade Dom Ratão – denominada por ela o “bem educacional” Dom Ratão - voltada para o pré-escolar (3 aos 6/7 anos) - pauta-se na

⁸ SOLA, Tomislav. “From Education to Communication”. In: ICOM News, vol. 40, no.3/4, Paris, ICOM, 1987, p.05-10.

percepção de que este público é “pouco privilegiado pelos museus no atendimento a escolares” (Cabral, 1997, Resumo), fato que, a partir de literatura, relaciona a um conceito equivocado de infância que permeou a sociedade e a educação por muito tempo e ainda se faz presente também nos museus.

A partir da análise dos dados da pesquisa e dos referenciais adotados, Cabral traz reflexões importantes que podem contribuir para a discussão da concepção e da prática educativa nos museus no sentido de buscar a construção de uma pedagogia crítica.

Para situar o museu como sistema de comunicação e significação a autora aponta a importância da semiótica, apoiando-se em Horta (1994)⁹ para quem a Semiótica,

como ciência, disciplina ou campo de estudos, procura explicar e investigar os mecanismos mentais, intelectuais, lógicos, afetivos, culturais e sociais que estão em jogo em cada ato de ver, ouvir, tocar, falar, em cada ato de comunicação conosco mesmo, em nosso discurso interior ou com os outros, na coletividade. (HORTA, 1994, p. 11).

Entre as disciplinas e campos de estudo, passíveis de serem estudados e compreendidos através dos métodos e princípios da Semiótica, Horta situa a Museologia “enfocada como o estudo dos signos culturais, de seus significados e relações no processo e na vida social, com o objetivo de sua preservação e comunicação como base da memória e da ação na sociedade” (HORTA, 1994 apud CABRAL 1997). É neste sentido que segundo Cabral, Horta propõe uma nova disciplina para o campo dos estudos museológicos: “a Semiótica do Museu” como base teórica e um instrumento para a compreensão dos museus como “espaços semióticos” agindo no processo cultural através de suas “ações comunicativas”.

As idéias de Vygotsky sobre a relação pensamento e linguagem e o conceito de mediação na interação homem-meio-ambiente através do uso de instrumentos, assim como de signos, também mencionados por Horta como fundamentais para a compreensão do caráter mediador do sistema do museu e a linguagem, levaram Cabral a trabalhar com as noções de mediação simbólica, linguagem e pensamento e zona de desenvolvimento proximal. Visando possibilitar a

⁹ HORTA, M. de Lourdes P. “Semiótica e Museu”. In: Caderno de Ensaios 2 – Estudos de Museologia, Rio de Janeiro. IFHAN/Minc, 1994, p.9-28.

compreensão das alterações propostas na metodologia utilizada, entendemos como importante apresentar um resumo dos conceitos que orientaram a sua análise.

A idéia de mediação é central para compreender o pensamento de Vygotsky sobre o desenvolvimento humano como processo sócio-histórico. É a idéia de que a relação do homem com o mundo é uma relação mediada, e não direta.

Entre o mundo real e o homem existem mediadores – ferramentas auxiliares da atividade humana - que ampliam de forma ilimitada a gama de atividades em cujo interior podem operar as funções psicológicas superiores (mecanismos psicológicos mais sofisticados, mais complexos, típicos do ser humano e que envolvem o controle consciente do comportamento, a ação intencional e a liberdade do indivíduo em relação às características do momento e do espaço presentes) Ao longo do desenvolvimento do indivíduo, as relações mediadas passam a predominar sobre as relações diretas. (CABRAL, p. 96-97).

O conceito de mediação inclui dois aspectos complementares: os instrumentos e os signos. O instrumento é um elemento interposto entre o trabalhador e o objeto de seu trabalho, ampliando as possibilidades de transformação da natureza – é um objeto social e mediador da relação ente o indivíduo e o mundo. Os signos são um meio auxiliar para solucionar um dado problema psicológico (lembrar, comparar, relatar, escolher), eles agem como instrumentos da atividade psicológica, de maneira análoga ao papel de um instrumento no trabalho.

Na sua forma mais elementar, é uma marca externa que auxilia o homem em tarefas que exigem memória ou atenção – por exemplo, dar um nó num lenço para lembrar um compromisso. Na sua forma mais complexa, são representações mentais que substituem os objetos do mundo real – signos internos. Como as marcas exteriores, os signos internalizados são elementos que representam objetos, eventos, situações. O homem tem conteúdos mentais que tomam o lugar dos objetos, dos eventos e das situações do mundo real e o fazem operar mentalmente sobre o mundo: estabelece relações, faz comparações, planeja, lembra etc. (op. cit. p. 97).

Para as possibilidades mentais acontecerem, o homem não necessita da interação concreta com os objetos do seu pensamento, como o mundo real físico: a relação é mediada pelos signos internalizados que representam os elementos do mundo. Assim, na relação do homem com o mundo,

as representações mentais da realidade exterior são os principais mediadores a serem considerados. As representações da realidade têm-se articulado em sistemas simbólicos ao longo da história da espécie humana: os signos são compartilhados pelo conjunto do grupo social, permitindo a comunicação entre os indivíduos e o aprimoramento da interação social. (idem).

Nas palavras de Vygotsky (1994) “a internalização das atividades socialmente enraizadas e historicamente desenvolvidas constitui o aspecto característico da psicologia humana.” (p. 76).

Observamos também que Oliveira (1993) ao discutir esse processo de internalização diz que

é a partir de sua experiência com o mundo objetivo e do contato com as formas culturalmente determinadas de organização do real (e com os signos fornecidos pela cultura) que os indivíduos vão construir seu sistema de signos, o qual consistirá numa espécie de “código” para decifração do mundo. (OLIVEIRA, 1993, p. 37).

Com base nessa visão Cabral entende o museu como um sistema simbólico que atua como mediador na relação homem/mundo.

Os museus podem ser encarados como um dos modos de “institucionalização” do processo cultural. Eles podem representar, simbólica e concretamente, esse processo e, como tal, serem signos do próprio processo cultural – de produção, transmissão e reprodução de bens culturais. (CABRAL, 1997, p. 98).

Um objeto, seja instrumento de produção ou produto de consumo, não possui um sentido preciso, mas apenas uma função: desempenhar um papel na produção ou ser consumido. Ele pode se tornar um signo se as pessoas lhe conferem um significado. O objeto, portanto, torna-se um signo quando o homem o utiliza para expressar, qualificar, delimitar, definir situações. E é o museu que ao recolher e expor um objeto lhe confere uma função sígnica. “O museu é um repositório de signos. E, com isso, ele mesmo é um signo.” (p. 99).

Aqui Cabral recorre à dimensão de signo trazida por Bakhtin (1992), para tratar da sua marca ideológica. Para ele o signo tem uma relação com a realidade por ele refletida ou com o indivíduo que o engendra e, por isso, o signo deve ser considerado em relação às significações ideológicas que a ele se ligam. Todo signo está sujeito aos critérios de avaliação ideológica (se

verdadeiro, falso, correto, justificado, bom, etc). O autor entende a ideologia como espaço de contradição, uma forma de representação do real. “O domínio da ideologia coincide com o domínio dos signos: são mutuamente correspondentes. Onde se encontra o signo, encontra-se o ideológico.” Bakhtin diz ainda que

cada campo de criatividade ideológica tem seu próprio modo de orientação para a realidade e refrata a realidade a sua própria maneira. Cada campo dispõe de sua própria função no conjunto da vida social. É seu caráter semiótico que coloca todos os fenômenos ideológicos sob a mesma definição geral. (BAKHTIN, 1992, p.33).

Cabral conclui então, que “O museu que é um signo, é, por definição, ideológico” (p.100).

O conceito de mediação simbólica remete à questão do desenvolvimento da linguagem e suas relações com o pensamento, uma vez que a linguagem é o sistema simbólico básico de todos os grupos humanos. Na sua concepção dialética, embora pensamento e linguagem difiram por sua gênese e se desenvolvam segundo trajetórias diferentes e independentes, ao longo do desenvolvimento e da evolução social do homem se tornam um todo indissociável. “Vygostky discute o pensamento e a linguagem a partir de suas conexões, encadeamentos, gênese e amadurecimento, abordados em seu movimento contínuo, como um todo coerente onde cada aspecto condiciona o outro reciprocamente” (p.101).

Para Vygostky a linguagem tem duas funções básicas: a principal é a de intercâmbio social – o homem cria e se utiliza dos sistemas de linguagem para se comunicar com seus semelhantes; mas para se comunicar melhor, são utilizados signos, compreensíveis por outras pessoas, que traduzem idéias, sentimentos, vontades, pensamentos de forma precisa: função de pensamento generalizante, em que a linguagem ordena o real, agrupando todas as ocorrências de uma mesma classe de objetos, eventos, situações sob uma mesma categoria conceitual. É essa função generalizante que torna a linguagem um instrumento do pensamento. “A linguagem fornece os conceitos e as formas de organização do real que constituem a mediação entre o sujeito e o objeto de conhecimento.” (OLIVEIRA, 1992, p. 80).

Cabral diz que Bakhtin considera a palavra como um fenômeno ideológico por excelência, exerce a função de signo constituindo-se no modo mais puro e sensível de relação social. A palavra tem um papel de material semiótico da consciência. A palavra que é signo social, é simultaneamente instrumento da consciência e funciona como elemento essencial que acompanha toda criação ideológica, seja ela qual for, e é material semiótico da vida interior, da consciência (discurso interior) e da comunicação social. “Ela tem uma ubiquidade social: penetra literalmente em todas as relações entre indivíduos, nas seleções de colaboração, nas de base ideológica, nos encontros fortuitos da vida cotidiana, nas relações de caráter político etc.” (p.101-102)

Neste sentido, Cabral afirma o museu como um meio, um sistema de comunicação, portanto, uma linguagem.

As palavras de sua linguagem são os objetos museológicos, que normalmente são acompanhados de outras palavras: textos, fotos, gráficos, etc. A partir dessa múltipla variedade de palavras se organiza uma exposição, agrupando-se objetos, unindo-os através de textos e outros meios, colocando-os em vitrines, pedestais, etc, utilizando-se iluminação especial para destacar este ou aquele objeto. Constrói-se um enunciado, um discurso – um discurso museológico. (CABRAL, 1997, p. 102).

Busca em Bakhtin e Vygotsky referências para discutir o significado e sentido da palavra. Para Bakhtin (1992), “os indivíduos não recebem a língua pronta para ser usada; eles penetram na corrente da comunicação verbal; ou melhor, somente quando mergulham nessa corrente é que sua consciência desperta e começa a operar.” (p.108). Vendo a linguagem numa perspectiva de totalidade, integrada à vida humana, o autor diz que a comunicação verbal não pode ser compreendida fora de sua ligação com uma situação concreta. O contextual é necessário. E nele – contexto que é sempre social – se produz o enunciado: entre duas pessoas socialmente organizadas, não sendo necessária a presença atual do interlocutor, mas pressupondo-se a sua existência. O ouvinte ou leitor é um outro. Todo enunciado é um diálogo, desde a comunicação de viva voz entre duas pessoas até as interações mais amplos entre enunciados. É uma relação entre pessoas. Sobre a enunciação onde Bakhtin distingue significado e sentido, Cabral cita Freitas (1994)¹⁰:

¹⁰ FREITAS, M. Teresa de A. Vygostky e Bakhtin. Psicologia e Educação: Um Intertexto. São Paulo, Editora Ática, 1994.

Cada enunciado se caracteriza por seu conteúdo e por seu sentido. Correspondendo ao significado abstrato há por parte do ouvinte uma compreensão passiva que apenas decodifica. O sentido exige uma compreensão ativa, mais complexa, em que o ouvinte, além de decodificar, relaciona o que está sendo dito e com o que ele está presumindo e prepara uma resposta ao enunciado. Compreender não é, portanto, simplesmente decodificar, mas supõe toda uma relação recíproca entre falante e ouvinte, ou uma relação entre os ditos e os presumidos. (FREITAS, 1994, p. 136 apud CABRAL, 1997).

Também Vygotsky trabalhou o significado e o sentido da palavra. Entende o pensamento verbal através de uma unidade que engloba duas funções básicas da linguagem (o intercâmbio social e o pensamento generalizante): a unidade se encontra no significado, componente essencial da palavra e, ao mesmo tempo, um ato de pensamento. “São os significados que vão propiciar a mediação simbólica entre o indivíduo e o mundo real, constituindo-se no ‘filtro’ através do qual o indivíduo é capaz de compreender o mundo e agir sobre ele.” (OLIVEIRA, 1992, p.81)

Ao trabalhar os dois planos da fala, Vygotsky diz que o aspecto interior é semântico e significativo e que o exterior é fonético e sonoro. Distingue, então, dois componentes do significado da palavra: o significado propriamente dito e o sentido. E o que se destaca, então, na fala interior, é o predomínio do sentido de uma palavra sobre o seu significado.

O significado propriamente dito refere-se ao sistema de relações objetivas que se formou no processo de desenvolvimento da palavra, compartilhado por todas as pessoas que a utilizam. O sentido, por sua vez, refere-se ao significado da palavra para cada indivíduo, composto por relações que dizem respeito ao contexto de uso da palavra e às vivências afetivas do indivíduo. (...) O sentido da palavra liga seu significado objetivo ao contexto de uso da língua e aos motivos afetivos e pessoais de seus usuários. Relaciona-se com o fato de que a experiência individual é sempre mais complexa do que a generalização contida nos signos. (OLIVEIRA, 1992, p. 81)

Cabral infere então, que dependendo do contexto, uma palavra pode significar mais, ou menos, do que significaria se considerada isoladamente: mais porque pode adquirir um novo conteúdo; menos porque o contexto pode limitar e restringir o seu significado. E, chama a atenção para a conexão entre aspectos cognitivos e afetivos na concepção de Vygotsky sobre o

significado e o sentido da palavra. Para ele o pensamento propriamente dito é gerado pela motivação – por nossos desejos e necessidades, nossos interesses e emoções. Uma compreensão plena e verdadeira de outrem só é possível quando entendemos sua base afetivo-volitiva. (...)

para compreender a fala de outrem não basta entender as suas palavras – temos que compreender o seu pensamento. Mas nem mesmo isso é suficiente – também é preciso que conheçamos a sua motivação. Nenhuma análise psicológica de um enunciado estará completa antes de se ter atingido esse plano. (VYGOTSKY, 1993, p.130).

A autora considera que no discurso museológico, “onde os objetos adquirem uma função ‘sínica’, esse discurso, como todo e qualquer um, é caracterizado por um conteúdo, um sentido e um valor expressivo e, neste caso, a partir do ponto de vista dos profissionais do museu. É, portanto, ideológico.” Neste sentido chama de falácia, ainda persistente, de que uma exposição é neutra, a-política, e afirma o espaço museológico como “um campo de construção e desconstrução de significados, de sentidos, através dos signos-objetos. De construção de discursos e, como tal, de discursos ideológicos.” (p.104)

Cabral lembra ainda que se todo o enunciado é um diálogo o que pressupõe o outro, e que no caso do museu o outro é o visitante, este visitante, além de decodificar o que lhe está sendo dito através dos objetos (da exposição), vai relacioná-lo com o que presume e vai preparar uma resposta. Considera ainda que as reflexões sobre linguagem e pensamento em Vygotsky, e de linguagem e questões ideológicas em Bakhtin, onde o sujeito e o outro, está sempre presente na linguagem, no diálogo, na interação, conduzem a pensar como os objetos e os objetos museológicos – agem sobre as pessoas. Recorre a Horta (1994) para dizer que a interpretação dos signos museológicos não é inteiramente controlável, por mais que os autores da mensagem museológica queiram controlar o sentido atribuído por eles àqueles objetos, pois nada impedirá que os receptores exerçam seu poder de decodificá-los de um modo diferente, pois o sentido está na mente humana. A reação ativa do público às mensagens propostas pelos museólogos e as interpretações que delas faz, depende de suas motivações e expectativas, de seu quadro de referências e de suas experiências individuais. “O que normalmente ocorre é que os códigos que governam o sistema museológico especializado não correspondem aos códigos usados e reconhecidos pela maioria do público.” (HORTA, 1994 apud CABRAL, 1997)

Remete então, à concepção de Vygotsky de que os sistemas de representação da realidade são socialmente dados ao indivíduo pelo grupo cultural onde se desenvolve, e que lhe fornece um ambiente estruturado onde todos os elementos são carregados de significados. Por isso, ressalta a importância de compreender que os grupos culturais em que as crianças nascem e se desenvolvem funcionam no sentido de produzir adultos que operam psicologicamente de uma maneira particular, de acordo com os modos culturalmente construídos para ordenar o real.

Assim, quando consideramos que um indivíduo não identifica os traços de sua cultura e da sua coletividade no museu, mas sim, ao contrário, identifica os de uma coletividade à qual não pertence (...) o museu está desempenhando um papel que reproduz as regras gerais da sociedade – enfatizando a classe dominante, com certeza. (CABRAL, 1997, p.105)

Neste sentido ao observar as reações das crianças de diferentes escolas e origens sociais diferentes que participaram da atividade que acompanhou, a autora sugere que:

A primeira etapa da proposta metodológica tenha por objetivo a identificação de significados e de **sentidos**. Num mesmo contexto – o Museu Imperial – mas em contextos diferentes para as crianças percepções e identificações de significados e sentidos variam de acordo com as experiências passadas de cada uma delas, vivenciadas dentro de seu contexto histórico-social. (op. cit. p. 108).

Para sinalizar que o museu, embora tenda a reproduzir a cultura dominante pode também atuar em favor de uma transformação social, a autora toma por base Souza (1994)¹¹ que discute, utilizando entre outros, textos de Pier Paolo Pasolini e Walter Benjamin, o modo como a consciência do mundo é forjada pelos elementos físicos que constituem a condição de cada indivíduo. Mas lembra também que se Bakhtin aponta o caráter ideológico de todo signo e da enunciação em particular, e se Pasolini e Benjamin propõem que o conteúdo ideológico da realidade se expressa nos próprios objetos, coisas, palavras, gestos e que tudo isso se constitui em signos de uma situação histórica e cultural precisa, esses mesmos autores sugerem que em todo signo de valor ideológico confrontam-se índices de valor contraditórios e que, portanto a

¹¹ SOUZA, Solange Jobim e. Infância e Linguagem – Bakhtin, VygoStky e Benjamin. Campinas, Papirus, 1994.

plurivalência do signo ideológico é seu traço fundamental – o entrecruzamento desses índices de valor é que o torna vivo, móvel e capaz de evoluir. Diz ainda que o que torna o signo ideológico vivo e dinâmico pode também ser transformado em instrumento de refração e deformação do ser porque, para aqueles autores, o signo é visto como espaço no qual se desenvolve a luta de classes e que a classe dominante exerce o papel de ocultar a luta dos índices sociais de valor dos signos, tornando-o um signo monovalente – imprimindo o privilegiando um sentido único para os gestos, as coisas, os atos, as palavras.

Cabral conclui assim, que a compreensão e a decodificação desses índices de valor se constituem em tarefa do trabalho museológico, com o esforço de uma inteligência e consciência crítica. Neste sentido diz ser preciso que os signos do discurso museológico (os bens culturais – as palavras do discurso) sejam analisados no nível da sua relação intrínseca entre criador/produzidor – usuário/receptor, os eventuais intermediários entre estes dois pontos da relação e, ainda, os padrões formais/culturais da sociedade na qual foram ou estão sendo criados e veiculados.

Entendemos, no entanto, que a compreensão e decodificação dos índices de valor e a análise dos signos do discurso museológico proposta por Cabral requer dos profissionais do museu, além de “inteligência e consciência crítica”, um sólido referencial teórico e um exercício metodológico de ação/reflexão permanente para que possam perceber e considerar no seu trabalho, os índices de valor trazidos ao museu pelos diferentes tipos de visitantes que podem ser contraditórios àqueles veiculados pelo discurso museológico.

Para trabalhar com crianças que trazem ao museu diferentes experiências culturais Cabral adota o conceito de zona de desenvolvimento proximal de Vygotsky sobre as relações entre desenvolvimento e aprendizagem “que resultam da importância que ele dá ao outro social no desenvolvimento do indivíduo e na sua relação com o ambiente sociocultural em que vive” (p.111), conceito também utilizado por Gaspar, mas num contexto de aprendizagem de ciências.

Com base nesse conceito Cabral sugere ao setor educativo, responsável pela atividade Dom Ratão, que

ao invés de uma ação em que o que esteja em foco seja o objeto em si, seja buscar trazer para a sua ação educativa o que o objeto pode oferecer para uma discussão a respeito das relações das crianças com a sua realidade. Isso, mesmo em se tratando de uma ação educativa dirigida a crianças do pré-escolar. (p.113).

Em coerência com o referencial adotado, a autora entende a criança como sujeito histórico-social que traz compreensões do mundo e dos fatos de acordo com o seu contexto sócio-cultural, com suas condições e histórias de vida. É importante, portanto, adotar uma postura no sentido de tratar os objetos propondo hipóteses sobre o que eles significam para elas, buscando um movimento de recriação e reinterpretação das informações, conceitos, significados e sentidos neles contidos e na exposição que os apresenta. É tão importante para as crianças representadas pela escola X quanto às representadas pela escola Y.

Isso porque o papel social do museu está posto, a meu ver, tanto para a criança burguesa quanto para a criança da classe trabalhadora. Ambas precisam ter mais clareza na sua visão de mundo, compreendendo a natureza da sociedade injusta em que vivem. Uma visão de mundo que prepare as primeiras para entender a necessidade de uma justiça social, de uma transformação da sociedade e, as segundas, para compreender que não são inferiores e ser preparadas para um processo emancipatório. (CABRAL, 1997).

Isto significa dar voz às crianças nessa experiência com os objetos: mais do que descobrir se é alto ou baixo, quente ou frio, grande ou pequeno, de que material é feito, para que servia, quem usava, é também ouvir impressões sobre ele e, a partir delas, estabelecer diálogos que permitam as crianças expressar seus sentimentos, idéias, sua percepção do momento em que estão vivendo em contato com os objetos. “A fala é espaço de troca. Atuar na zona de desenvolvimento proximal é atuar com o sujeito, é fazer junto com ele; juntos, adultos e crianças.” (p.114)

E, apoiada em Benjamim sugere à equipe do setor educativo que, ao trabalhar (atuando na transmissão da cultura) com os objetos (bens culturais) da exposição do Museu Imperial (monumento da cultura) tenha como metodologia a criação de uma narrativa que provoque o diálogo com as crianças, baseada nas experiências de ambos, respeitando suas histórias de vida, considerando as crianças como sujeitos históricos e sociais.

Sugere ainda que o objetivo da segunda etapa da metodologia seja a interpretação dos significados e dos **sentidos** do objeto cultural.

Com base nas idéias de Vygotsky sobre a fala egocêntrica, a imitação e o brinquedo, Cabral sugere que o terceiro momento da atividade seja pensado como um espaço para a

brincadeira de “faz-de-conta”, transformando a sala num “canteiro de obras” com grande variedade de objetos e materiais relacionados aqueles encontrados na exposição. A adoção da brincadeira de “faz-de-conta” permite a equipe do setor educativo dar e ouvir as vozes das crianças: como estão na fase da fala egocêntrica, sua fala durante a construção da brincadeira, dos objetos, pode ser acompanhada pelos educadores, para buscar entender a sua interação com a realidade vivida no Museu e a sua própria realidade. Com a ajuda dos educadores considerando a zona de desenvolvimento proximal das crianças, elas podem criar algo novo a partir do que observaram, mesmo tendo que obedecer a regras que possam vir a ser impostas pelas próprias crianças. Esta construção e reconstrução permitem, então, atingir a interpretação dos significados e dos sentidos e a extrapolação dos objetos culturais - objetivos definidos pela segunda e terceira etapas da proposta metodológica (CABRAL, 1997).

Destacamos a pertinência do referencial teórico bem como a abrangência dos conceitos abordados pela autora, visto que fornecem elementos que podem nos ajudar a compreender o museu no contexto em que se insere assim como indicar pistas que podem conduzir a uma ação educativa transformadora.

Quando afirma o espaço museológico como “um campo de construção e desconstrução de significados, de sentidos, através dos signos-objetos, de construção de discursos e, como tal, de discursos ideológicos”, e quando por outro lado, aceita que “em todo signo de valor ideológico confrontam-se índices de valor contraditórios”, a autora indica assumir tal como Henry Giroux (1986), o pressuposto de que “as escolas, como a maior parte dos espaços sociais, são marcados por contradições e lutas que, embora sirvam primordialmente à lógica da dominação, também contém as possibilidades de prática emancipatória” (p.303)

Nesta perspectiva é essencial segundo Giroux

passar-se de questões de reprodução social e cultural para questões de produção social e cultural; passar da questão de como a sociedade é reproduzida no interesse do capital e de suas instituições para a questão de como as ‘maiorias excluídas’ têm desenvolvido e podem desenvolver instituições, valores e práticas que servem a seus interesse autônomos. (GIROUX, 1986, p. 304)

Entendemos também que o conceito de mediação simbólica e do desenvolvimento da linguagem e suas relações com o pensamento, além de situar o museu como um sistema

simbólico, de comunicação, uma linguagem, nos permite compreender o homem como sujeito histórico-social que, como tal, entende o mundo e os fatos de acordo com o seu contexto sócio-cultural, suas condições e histórias de vida. Esta visão traz conseqüências diretas para o trabalho educativo no museu, tanto sob o ponto de vista da concepção das exposições quanto na compreensão e nas estratégias de recepção e atendimento ao público visitante. Neste sentido concordamos com a autora quando propõe o diálogo como estratégia básica para dar e ouvir a voz do visitante para que numa situação interativa ele possa não apenas decodificar o discurso museológico, mas, sobretudo, ao explicitar as suas idéias, sentimentos e impressões, recriar, reinterpretar as informações, conceitos, significados e sentidos nele contidos. Ressaltamos também a importância da utilização nessas situações interativas, do conceito de zona de desenvolvimento proximal pela possibilidade que oferece de contribuir para a construção, reconstrução e ampliação de significados e sentidos, e desse modo fortalecer o processo de busca de autonomia dos participantes.

Entretanto, a incorporação do referencial teórico proposto na prática cotidiana do museu requer, no nosso entendimento, o enfrentamento de uma questão que consideramos crucial e comum à maioria dos museus. Trata-se da formação dos profissionais tanto da área da museologia quanto da educação e demais áreas. Cabral aponta a necessidade de interação da área de museologia com outras áreas e a “total reconversão de valores tradicionalmente pré-concebidos na atividade museológica” bem como a necessidade de mudar também os setores educativos que considera precários e desprestigiados e, ao mesmo tempo, afirma que “quem faz o museu é o profissional que nele atua, e não as coleções que ele guarda”.

A despeito de inúmeras iniciativas de instituições museológicas e acadêmicas voltadas para a formação de profissionais de museus, bem como das discussões sobre o tema em diferentes fóruns, estas dificilmente, adotam uma perspectiva dialética na sua abordagem teórico-metodológica centrando-se mais na qualificação técnica para as funções requeridas pelos museus. Citamos como exemplo as discussões sobre a contribuição do museu para o desenvolvimento da sociedade sem especificar de que visão de desenvolvimento se trata. Da mesma forma ao estabelecer como um dos objetivos do museu, contribuir para a formação de cidadãos sem discutir de que tipo de cidadãos se está falando no interior de uma sociedade cindida por profundas desigualdades sociais, econômicas e culturais. Assim o conceito de cidadania acaba mascarando e ocultando as condições desiguais dos cidadãos visitantes, que ao não serem

consideradas nas estratégias de recepção e atendimento, a experiência por eles vivenciada no museu pouco pode contribuir para o seu processo emancipatório.

Acreditamos que o esforço conjunto dos profissionais do museu para formular uma proposta político pedagógica com referenciais teóricos e estratégias metodológicas claramente estabelecidas poderá colocar em discussão alguns dos aspectos acima mencionados e desse modo contribuir para repensar a concepção e a prática educativa nele desenvolvida.

A proposta de uma política educacional para a Divisão de Ação Educativo-Cultural do Museu Lasar Segall – MLS - é o objeto de estudo de Denise Grinspum (1991). Trata-se do setor educativo de um museu de arte e não de ciências como é de nosso interesse maior, mas por ser o único entre os vinte e seis estudos mapeados no capítulo 2, que discute o setor educativo apresentando seu perfil, natureza, objetivos, procedimentos e linhas de atuação o incluímos nesta etapa do nosso estudo. Este fato nos leva a pensar na seguinte questão: se a educação constitui um dos objetivos primordiais de qualquer tipo de museu e se o setor educativo é historicamente responsável pelas ações educativas desenvolvidas na maioria dos museus – visita guiada, oficinas, cursos, etc. -, conforme já evidenciado e se, por outro lado, constatamos que inúmeros estudos entre eles, Alencar (1987), Cabral (1997) e Rebello (2000) que denunciam a precariedade, o desinteresse e desprestígio desse setor, seja junto à museologia, seja junto à direção do museu, e de outros estudos como o de Lopes (1988), Bejarano (1994) e Carvalho (2005) que questionam algumas de suas práticas, porque então o setor educativo como tal, não atrai o interesse de profissionais e pesquisadores de museus, até para que se possam identificar e compreender as razões do desinteresse e desprestígio bem como das críticas que lhe são dirigidas?

Retomando, a Divisão de Ação Educativo-Cultural do MLS foi criada em 1985 e vinculada ao Departamento de Museologia, onde “atua procurando adequar e encontrar métodos para que as exposições se tornem instrumentos para o desenvolvimento da capacidade perceptiva e para a compreensão da linguagem artística para o público não alfabetizado visualmente” (GRINSPUM,1991, p.59).

Grinspum contrapõe, por revelarem diferentes posturas pedagógicas, a denominação DAEC - Divisão de Ação Educativo-Cultural – que atendeu a sugestão e necessidade da Fundação Pró Memória de estipular uma denominação comum para todos os seus museus – a de

Serviço Educativo¹² que atrela ao serviço de visita guiada e a concepção de educação bancária de Paulo Freire. Diz que a Divisão está ligada a idéia de ação, apoiando-se em Varine (1987)¹³ para quem a ação,

é a linguagem privilegiada da cultura, pois é o meio de exprimir frequentemente, melhor que por palavras, as relações que se tem com o meio ambiente e com os outros... Não é a ação por ela mesma que é importante, mas o fato de que seja ela a concretização de uma iniciativa. Ela deve explicitamente, visar três resultados:

- atingir seu próprio objetivo, fixado logo a partir de sua fase inicial;
- aumentar a experiência, isto é, o nível global de conhecimento do indivíduo ou do grupo que tomou esta iniciativa, e assim enriquecer o capital comunitário;
- constituir uma etapa numa evolução coletiva, notadamente convidando a novas iniciativas”. (VARINE, 1987, p. 62).

E, define como objetivos da DAEC:

- intermediar, dinamizar e facilitar a relação do público com as mostras apresentadas pelo departamento de museologia – as exposições são o cenário para as ações educativas;

- estimular ações educativas e/ou culturais que visam aumentar o nível global de conhecimento do indivíduo ou do grupo que tomou parte desta experiência, sem necessariamente uma definição prévia de um resultado a ser alcançado. Estes podem ser obtidos através de projetos educativos que partem de exposições ou que resultam em exposições.

Observamos que este objetivo, que também orientou a elaboração de um projeto de longa duração, tendo como resultado uma exposição – a DAEC atua por meio de projetos - corresponde a um dos itens da citação acima.

A autora define ainda os princípios que orientam a prática educativa da DAEC:

Em relação ao espaço: “no museu, o objeto é a fonte do ensino e da aprendizagem. Portanto, o princípio comum para a prática educativa de qualquer tipo de museu deve ser o desenvolvimento da percepção visual e/ou sensorial.” (GRINSPUM, 1991, p. 65).

Em relação aos recursos: “os desenhos, jogos corporais e outros exercícios são instrumentos eficazes para fortalecer o poder de observação.” (idem).

¹² Discutimos a denominação “Serviço Educativo” e suas implicações no capítulo 1, p.53-54.

¹³ VARINE – Bohan, Hugues. O Tempo Social. Rio de Janeiro, Eça. 1987.

Em relação ao conteúdo:

as práticas educativas dos museus devem estar engajadas e comprometidas com a epistemologia da disciplina do campo de conhecimento em que está inserida: isto é, no museu de ciência, deve-se dominar os princípios epistemológicos de ciência; no de arte, arte, e assim sucessivamente. O poder de observação e de percepção visual são elementos fundamentais para a apreciação estética, um dos componentes epistemológicos do ensino da arte. (GRINSPUM, 1991).

Em relação ao público: “para quem os programas devem dirigir-se é também uma das tarefas fundamentais para a definição de estratégias metodológicas.” (idem) O público considerado prioritário é o estudantil¹⁴ – 1º. e 2º. Graus¹⁵ - sob o argumento da necessidade de, no Brasil, formar públicos para os museus. Os professores, para os quais desenvolve dois tipos de programas: um, a partir da prática que eles desenvolvem com seus alunos, antes, durante e depois da visita ao museu, e outro que integra a programação de um curso de formação de professores com o objetivo de instrumentalizá-los para a apropriação pedagógica dos museus. E, em menor escala realiza projetos com a comunidade.

Além desses princípios, Grinspum indica a priorização da qualidade no atendimento ao público e não a sua quantidade.

Em relação à metodologia adotada observamos que a DAEC, ao elaborar um projeto, busca relacionar os seus objetivos com o conteúdo que pretende trabalhar, o público a ser atingido e a duração do projeto. O parágrafo que segue, evidencia como são articulados na prática, os objetivos, o conteúdo, o público-alvo e a duração. Para alcançar o primeiro objetivo:

intermediar, dinamizar e facilitar a relação do público com as mostras apresentadas pelo Departamento de Museologia, elabora-se projetos específicos a partir de cada exposição, tomando em consideração dois aspectos: a idéia central da mostra e as características do público alvo a ser atingido”. [...] “Os Projetos desta natureza, geralmente têm a mesma duração das respectivas exposições; isto é de dois a quatro meses [...] e são dirigidos em grande maioria a estudantes de 1º. e 2º. graus” A maioria deles se desenrola em duas partes: a primeira é voltada para o exercício da apreciação estética a partir do contato

¹⁴ A escola como formadora de público de museus é o tema da tese de doutorado de Grinspum defendida em 2000. Sob o título “Educação para o Patrimônio: Museu de arte e escola – responsabilidade compartilhada”, a autora investiga a convivência e o hábito de frequência das famílias dos estudantes que visitaram o MLS com a escola.

¹⁵ Na nomenclatura atual corresponde ao Ensino Fundamental e Ensino Médio

com a(s) obra(s) no espaço da(s) exposições; e a segunda, é voltada para a consolidação do exercício anterior, através do fazer no ateliê. (GRINSPUM, 1991, p. 70-71).

A autora apresenta três estudos de caso que “representam modelos de experiências das linhas de trabalho que norteiam a prática adotada pela DAEC”. (p.119) São essas mesmas linhas que constituem a política educacional proposta:

- “a) o desenvolvimento da percepção visual (ou sensória) a partir da experiência com o objeto museal;
- b) o desenvolvimento da percepção estética a partir do contato com a obra de arte;
- c) a complementação e/ou contribuição para o ensino praticado nas instituições educacionais e,
- d) a utilização de elementos (estéticos, históricos ou temáticos) da obra de Lasar Segall como instrumento para a definição da função social e cultural do museu.” (idem).

O estudo de Grinspum evidencia que a DAEC atua com base em uma proposta pedagógica definida, que se revela por meio das estratégias metodológicas adotadas no desenvolvimento e na avaliação do trabalho educativo que realiza. E, quanto ao referencial teórico que informa esta proposta, a autora aborda em capítulo específico, a Educação Patrimonial e a Proposta Triangular para o Ensino da Arte criada por Ana Barbosa Mae, mas não percebemos esses referenciais serem relacionados claramente no momento da definição da política educacional para a DAEC.

Outro aspecto que nos parece controverso é que ao falar do Departamento de Museologia, ao qual a DAEC está vinculada, Grinspum menciona a natureza interdisciplinar do trabalho, realizado por uma equipe formada por museólogos, pesquisador de arte e programador visual. E, na definição dos princípios que orientam a prática educativa, quando se refere ao conteúdo do museu, afirma que “as práticas educativas dos museus devem estar engajadas e comprometidas com a epistemologia da disciplina do campo de conhecimento em que está inserida”. A contradição que percebemos aqui revela, na nossa visão, um dos grandes nós críticos no interior dos museus e, como tal representa também um dos maiores desafios para uma equipe envolvida na formulação de uma proposta pedagógica.

Entendemos que uma proposta político pedagógica deve, sim, contemplar e comprometer-se com a área de conhecimento que tipifica o museu – de ciências, de arte, de história, etc. Mas, também entendemos que esta área de conhecimento deve (ou deveria) ser abordada e compreendida numa perspectiva multidisciplinar e interdisciplinar. Coloca-se novamente como desafio, a formação dos profissionais, agora, sob outro enfoque. Considerando que a maioria dos cursos de formação caracteriza-se ainda pela organização fragmentada do saber, que compartimentado em disciplinas, dificulta quando não impede uma compreensão mais integrada de diferentes áreas de conhecimento. Consideramos por outro lado, que o museu, por reunir profissionais de diferentes áreas de formação, representa ou pode representar um espaço ímpar e fértil para buscar a superação da disciplinarização do saber, na medida em que esses profissionais se envolvem em projetos que requerem o saber de cada um, num processo de construção coletiva.

3.3 Abordagens pedagógicas e o Setor Educativo

Retomamos aqui para discussão algumas questões evidenciadas pelos estudos que julgamos merecer destaque e necessidade de aprofundamento. A primeira questão é relativa às diferentes abordagens adotadas pelos estudos em pauta. Ao evidenciar essas abordagens não temos a intenção de estabelecer juízos de valor em relação a cada uma delas, mas identificar avanços, dificuldades e lacunas que, no seu conjunto, podem além de apontar a complexidade da questão pedagógica no museu, favorecer uma melhor compreensão da questão e indicar pistas para propor novos caminhos.

Neste sentido consideramos que ao adotar o pressuposto de que as ações educativas no museu são desenvolvidas sem uma filosofia e uma política, os estudos excluem a possibilidade de identificar e explicitar os princípios que de fato orientam essas ações. Os referenciais então propostos para orientar essas ações podem não encontrar ressonância nos profissionais por elas responsáveis que assim, terão dificuldade de incorporá-los. Se entendermos a prática educativa como prática intencionalizada, portanto, não neutra, a incorporação de novos referenciais deve, necessariamente, ser decorrente de uma análise crítica da prática em andamento o que significa identificar e avaliar os princípios que a regem – porque, para quem e para que ela está sendo

desenvolvida. Em outras palavras, a prática educativa requer necessariamente um processo contínuo de ação e reflexão, perspectiva que não se coaduna com a ausência de princípios orientadores, nem com a visão ainda corrente, de que a educação em museus todo mundo faz e sabe fazer.

Destacamos por outro lado, a importância e a fertilidade da abordagem crítica, histórica e contextualizada da ação educativa nos museus, evidenciada por estudos aqui analisados, visto que ela nos permite compreender que, se essa instituição tende por meio de suas práticas museológica e educativa, a reproduzir a cultura e ideologia dominante nos diferentes momentos históricos, nessa mesma instituição, existe a possibilidade de atuar em favor da transformação da sociedade. E ainda, ao apresentar referenciais teóricos para ações educativas nos museus, coerentes com essa abordagem, os estudos contribuem para indicar uma perspectiva político-filosófica e subsidiar a formação dos profissionais envolvidos com essas ações e para a conformação de setores educativos comprometidos com uma prática educativa que possa favorecer o processo de consciência crítica dos visitantes e desse modo, a construção de um novo tipo de relações sociais.

Um estudo direcionado pela preocupação com a fundamentação pedagógica para orientar e avaliar as ações educativas do museu, e a proposição de um referencial teórico específico com o intuito de compreender o processo “ensino-aprendizagem” nos museus de ciências, especialmente quando testado e avaliado, revela a importância e a necessidade de definir e explicitar uma proposta político pedagógica, coerente com os objetivos do museu para orientar a concepção, o desenvolvimento e a avaliação de ações e atividades educativas que oferece, e que ainda não existe na maioria dos museus. Considerando, no entanto, que a adoção de uma proposta pedagógica com referenciais teóricos e estratégias metodológicas definidas, requer a criação, no museu, de condições objetivas para a sua operacionalização o que não foi abordado pelo estudo, fato que nos permite trazer a tona questões relativas à museologia, à estrutura organizacional do museu, a necessidade de profissionais para assumir o trabalho educativo, bem como à qualificação teórico prática desses profissionais.

Por fim, um estudo voltado para a proposta de uma política de educação para o setor educativo do museu, representa por si só um ganho, visto que assume um caráter de evento na literatura sobre educação em museus por nós consultada no decorrer dos capítulos 1 e 2, fato que revela como já afirmamos, uma contradição e um descompasso entre o discurso corrente sobre a

importância da função educativa dos museus e o desprestígio e a desvalorização do setor educativo, responsável por essa função na maioria dos museus.

Na proposta apresentada, o papel atribuído ao setor educativo pouco difere daquele que vem caracterizando a atuação da maioria dos setores educativos. Senão vejamos: intermediar, dinamizar e facilitar a relação do público com as mostras apresentadas pelo departamento de museologia. Este objetivo nos parece revelar uma atuação desintegrada entre as áreas de museologia e educação denunciada e criticada por diferentes estudos “sai o curador, entra o educador”, “monta-se a exposição para depois a equipe educativa torná-la didática”. Neste sentido, Cabral (1997) indica a necessidade de interação entre as áreas de museologia com outras áreas do conhecimento como a sociologia, a história, a antropologia e a educação, se o que se quer é cumprir uma função sócio-educativa. Também Lopes nas considerações finais do seu estudo, fala da necessidade de efetivar um trabalho interdisciplinar

não só a nível de uma abordagem globalizadora das ciências naturais, mas fundamentalmente tentando na prática caminhar para uma atuação que integre campos de conhecimento, que no dia a dia, não se separam, contribuindo para o questionamento das concepções de ciência que seccionam o conhecimento e para construção a de uma visão mais abrangente de mundo que incorpora também o ponto de vista geológico. (LOPES, 1988, p. 144).

Evidenciamos por outro lado, a existência de procedimentos metodológicos que articulam de modo coerente, objetivos, conteúdos, estratégias, público e duração dos projetos, sinalizando ao mesmo tempo, indicações de fragilidade na vinculação dos referenciais teóricos com as linhas de atuação estabelecidas. Esta proposta, no entanto, juntamente com os subsídios decorrentes do conjunto de estudos analisados, fornece elementos que nos convidam e desafiam a pensar num setor educativo estruturado, com profissionais qualificados, uma proposta político pedagógica definida, pautada em referenciais teóricos que conduzam a compreensão e ao desenvolvimento de uma prática educativa transformadora, integrada às demais áreas de conhecimento do museu por meio de estratégias metodológicas participativas e integradoras.

Quanto às abordagens pedagógicas evidenciadas pelos estudos estão relacionadas principalmente, a conceitos e princípios da Escola Nova, da Educação Permanente na perspectiva

proposta pela UNESCO, da Educação Popular, da Educação Patrimonial e em alguns conceitos fundamentais da teoria sociocultural de Vygotsky e de linguagem em Bakhtin.

Algumas questões, especialmente as relativas à proposta político pedagógica, às necessidades de formação dos profissionais, que para a maioria dos autores estudados são responsáveis pelas ações educativas dos museus, portanto, também responsáveis pelo seu redirecionamento e, a discussão referente ao papel do setor educativo serão retomadas no próximo capítulo que trata do relato e revisão da nossa experiência como coordenadora do processo de estruturação do setor educativo do Museu da Vida.

CAPÍTULO IV

4.1 O Setor Educativo do Museu da Vida: contando uma experiência.

Por entender que a discussão e a compreensão da questão pedagógica e do papel do setor educativo decorrentes da análise da literatura sobre educação em museus, pode ser enriquecida por questões, dúvidas, avanços e dificuldades colocadas pela prática, apresento neste capítulo, a experiência vivenciada no decorrer da construção do Museu da Vida da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, para buscar no processo de estruturação do setor educativo, traduzir na prática, a filosofia/política e as diretrizes orientadoras do Museu.

A intenção de relatar a experiência como coordenadora do processo de estruturação do Centro de Educação em Ciências (CEC) é explicitar os principais momentos e desafios enfrentados para traduzir na prática a proposta de setor educativo contida no projeto de criação do Museu, e apresentar algumas reflexões e questões inerentes a esse processo, que corroboraram para definir a questão pedagógica e o papel do setor educativo como meu objeto de estudo. Entendo por outro lado, que recuperar a história desse processo representa um registro importante para o museu que pouco guarda e conserva da sua própria memória. Quero ressaltar, no entanto, que se trata de uma experiência datada, assim como o próprio projeto de criação do Museu da Vida.

Penso ser importante explicitar inicialmente que a minha análise da experiência do Centro de Educação em Ciência representou um desafio metodológico, sobretudo porque se trata de um processo do qual tive participação ativa o que implica em considerar a existência de envolvimento político, cognitivo, afetivo e emocional que, necessariamente, se faz presente na leitura, na análise e na interpretação dos dados, fatos e questões inerentes à experiência vivenciada. Este envolvimento reflete, por outro lado a concepção de educação, a representação em relação a museus de ciências, a educação em museus que foram construídas em decorrência de minha formação e inserção profissional na área de educação, sobretudo de educação não

formal, em diferentes momentos e contextos da minha trajetória profissional. A explicitação destes aspectos condicionadores da minha análise pode suscitar e favorecer outras leituras, análises e interpretações e desta forma, contribuir para ampliar e aprofundar a discussão sobre o Setor Educativo nos museus de ciências.

É importante então, caracterizar aspectos do Museu da Vida, a partir da sua concepção e implantação, com o intuito de explicitar aqueles que o definiram e que lhe deram identidade como Museu de Ciências da Fundação Oswaldo Cruz, instituição considerada pioneira na área das ciências biomédicas no Brasil, e neste contexto, situar o Centro de Educação em Ciências, enquanto Setor Educativo do Museu. As atividades da Fundação Oswaldo Cruz integram a pesquisa, a formação de recursos humanos, o desenvolvimento tecnológico, a produção de imunobiológicos e medicamentos, abarcando áreas de conhecimento como: ciências biológicas, medicina, epidemiologia, história e ciências sociais. Entre estas atividades, definidas estatutariamente, inclui-se ainda a de preservação, valorização e divulgação do patrimônio histórico, cultural e científico da instituição e a contribuição para a memória e informação sobre saúde.

Constituída por doze unidades técnico-científicas, a FIOCRUZ é vinculada ao Ministério da Saúde, desenvolvendo as suas atividades no Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife, Manaus e Brasília.

4.2 O Museu na história da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

A idéia de museu se fez presente na história da FIOCRUZ desde 1905, época da construção do Pavilhão Mourisco quando Oswaldo Cruz seu idealizador, o planejou não apenas para abrigar laboratórios e serviços de apoio à pesquisa, mas destinou um andar inteiro para a instalação de uma biblioteca e um museu. “Era um Museu de Anatomia Patológica, concebido como uma mostra de coleções zoológicas e anatomo-patológicas, cujas peças eram montadas a partir de pesquisas realizadas no Instituto e para uso restrito aos cientistas”. (SCHALL,1997, p.2). Um novo espaço museológico foi incorporado no Pavilhão Mourisco, após a morte de Oswaldo Cruz, em 1917, quando seu gabinete e laboratório passaram a ser um lugar de memória, transformando-se no Museu de Recordações do Dr. Oswaldo Cruz. Desta época até os anos 70,

este espaço museológico ficou congelado no tempo, e as coleções, foram parar em galpões, sendo mais tarde encontradas em péssimo estado, evidenciando de acordo com Schall, que a divulgação científica e a atividade museológica, valorizadas desde o início por Oswaldo Cruz, deixaram de ser, por um longo tempo, um dos objetivos da instituição.

Em 1976, o então Presidente da Instituição apresentou ao Ministro da Saúde, um “Plano de Reorientação Programática” (OFÍCIO no. 264/76), no qual propõe entre outros aspectos: a criação de uma Unidade Cultural com a função de

coordenar as atividades de bibliotecas, museus, publicações técnicas e divulgação, etc.; a destinação de prédios que fazem parte do conjunto arquitetônico de Manguinhos, tombado, em 1980, pelo Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – o Pavilhão de Quinino, a Cavalaria, o Pavilhão do Relógio, e o Pavilhão Mourisco para atividades culturais e administrativas.

O “Plano” previa ainda,

além dos museus e coleções de referência, com frequência restrita, um outro pequeno museu, aberto com mostras e exposições dinâmicas e destinado especialmente ao público escolar. Este setor disporá de fototeca, de pequenos laboratórios de demonstração, e poderá ocupar-se da revenda de material técnico e didático produzido pela Fundação. (Idem, p. 2).

Na época, coube ao museólogo Luiz Fernando Fernandes Ribeiro, aprovado em concurso público, a tarefa de restaurar o acervo documental e organizar o museu enfrentando muitas resistências internas e dificuldades de todas as ordens.

No entanto, a intenção institucional, no que se refere à cultura, à memória histórica e divulgação científica, concretiza-se apenas em 1986 com a criação da Casa de Oswaldo Cruz (COC). Voltada para a pesquisa histórica, restauração, guarda e gestão de acervos das ciências biomédicas, a COC incorpora o Museu da Fundação Oswaldo Cruz como um dos seus departamentos, além de criar os Departamentos de Arquivo e Documentação, de Patrimônio Histórico e de Pesquisa.

Em 1987, a exposição permanente do 1º. andar do Castelo foi transferida para a Cavalaria (abrigava cavalos imunizados para a fabricação de soros), mantendo no 2º. andar, a Sala de Oswaldo Cruz que reproduz seu ambiente de trabalho apresentando entre outros objetos, o original de sua tese e seus microscópios.

Denominado Museu da Casa de Oswaldo Cruz, este espaço passa a refletir a missão da COC no que diz respeito à História da Saúde Pública no Brasil. Neste sentido, o acervo da Cavalariça era composto por objetos de época, originais de documentos e ampliações fotográficas referentes à constituição da instituição, à construção do Pavilhão Mourisco, às ações e campanhas sanitárias contra varíola, peste bubônica, febre amarela, às expedições científicas empreendidas no interior do Brasil, aos pesquisadores pioneiros, a sua produção e repercussão, junto aos meios científicos internacionais. A exposição apresentava ainda painéis referentes às principais atividades desenvolvidas pela Instituição naquele momento, quais sejam: a produção de vacinas, soros e medicamentos, a produção de insumos - biotecnologia - as diferentes linhas de pesquisa e as atividades de ensino.

Paralelamente à exposição permanente, aberta ao público, com agendamento para visitas escolares, no final da década de 1980, o museu passou a organizar exposições temporárias de caráter histórico e científico voltadas para a divulgação científica, popularização e educação em ciência e saúde. São representativas da época: “Carlos Chagas, Vida e Obra”, realizada na Academia Nacional de Medicina, em maio de 1989, durante as comemorações dos 80 anos da descoberta da Doença de Chagas; “Instituto Pasteur: 100 anos a Serviço da Saúde Pública – Fundação Oswaldo Cruz: a Permanente Aventura da Modernidade”, montada no Palácio da Cultura, no Rio de Janeiro, em 1989; “A ciência a Caminho da Roça: Expedições do Instituto Oswaldo Cruz”, no Museu Histórico Nacional, em 1989; “Fiocruz: Passado e Presente”, realizada na Programação do CIMADES/Rio-92; e “A Peste Branca: Memória da Tuberculose no Brasil”, no Museu Histórico Nacional, em 1993. (Programa de implantação do Museu Científico da Fundação Oswaldo Cruz, 1995, p.5). Constatamos assim, que a COC foi construindo a partir do final da década de 80 uma significativa experiência quanto à concepção e organização de exposições de curta duração sobre temas relativos às pesquisas que desenvolve.

4.2.1 Bases para a criação do Museu da Vida

A proposta conceitual e organizacional do Museu da Vida incorporou, portanto, as experiências acumuladas pela COC/Fiocruz e seus objetivos quanto à preservação da memória, ao desenvolvimento cultural, à popularização e educação em ciências e saúde que foram redirecionados pela concepção de um museu participativo, interativo e dinâmico, referenciada por

museus de ciências como o Exploratorium, em São Francisco e o La Villette, em Paris, que entre outros, foram visitados pelos seus idealizadores¹⁶. A criação do Museu da Vida precisa também, ser situada e compreendida no contexto do surgimento, no Brasil dos anos 80, de outros museus de ciências, tais como: Espaço Ciência Viva (particular) e Museu de Astronomia e Ciências Afins (CNPQ, hoje MCT) com concepções diferentes, no Rio de Janeiro; em São Paulo, o Centro de Divulgação Científica e Cultural (IFQS/USP – São Carlos) a Estação Ciências (CNPQ, hoje USP) e o Museu Dinâmico de Ciências de Campinas (UNICAMP/Prefeitura). A criação destes museus, por sua vez, se inscreve no movimento mais amplo da sociedade quando, sobretudo nas décadas de 80 e 90, no contexto do processo de internacionalização capitalista, governos e instituições de diferentes países, são levados a preocupar-se com o alto grau de desinformação e desconhecimento do grande público, a respeito de questões científicas e tecnológicas presentes no cotidiano do cidadão, e investem na criação, reestruturação e fortalecimento dos museus de ciência com o objetivo de contribuir para a `alfabetização científica`, conceito discutido por Cazelli (1992), Gaspar (1993), Gouvêa e Leal (2003), entre outros. Outra face desse mesmo movimento refere-se à discussão e a crítica à escola enquanto promotora do ensino de ciência e sua relação com a formação de cidadãos para o mundo científico e tecnológico. Para Fensham (1999), as reformas dos currículos de ciências decorrentes dessas discussões reduzem-se muitas vezes, ao simples remanejamento de tópicos existentes devido à posição dogmática e tradicional dos profissionais envolvidos e, desta forma, pouco contribuindo para reformular o ensino de ciências. O autor considera ainda, que o conhecimento que o público adulto tem sobre temas científicos mais atuais e relevantes é resultado da ação de divulgação científica e não das experiências escolares e aponta como grandes divulgadores, a mídia eletrônica de qualidade e a atuação dos museus de ciência. Jenkins (1999) ao discutir o entendimento público da ciência, coloca em questão tanto a ciência divulgada quanto àquela ensinada na escola e propõe o que denomina `citizen science`, referindo-se ao conhecimento científico necessário para instrumentalizar à tomada de decisões e subsidiar atitudes e ações individuais e coletivas do cidadão no seu cotidiano. São informações, conceitos e processos científicos referentes a temas e

¹⁶ Paulo Ernani Gadelha, mestre em Medicina Social e doutor em Saúde Pública, pesquisador titular, então Diretor da Casa de Oswaldo Cruz (COC), implementou e coordenou o Museu da Vida de 1995 a 2000; Virgínia Schall, mestre em fisiologia e Doutora em Educação, pesquisador titular, então chefe do Laboratório de Educação Ambiental e em Saúde (LEAS) do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), participou da implantação, especialmente do espaço Ciência em Cena de sua autoria; Nísia Trindade, mestre em Ciência Política e doutora em Sociologia, pesquisadora titular da Casa de Oswaldo Cruz, entre outros.

a questões relativas à saúde, à alimentação, ao meio ambiente, à avaliação de riscos no trabalho, ao esporte, ao lazer e, a questões individuais e coletivas relacionadas à qualidade de vida e bem estar das comunidades. Neste sentido, o autor propõe que a escola também introduza no currículo de ciências, questões da ciência “insegura”, conhecimentos científicos controvertidos e em discussão que possam contribuir para orientar a ação do cidadão.

O movimento de reformulação dos currículos de ciências protagonizado na década de 90, pelo Projeto IBERCIMA¹⁷ foi objeto de “Formação Continuada de Professores de Ciências” no âmbito ibero-americano organizado por Menezes (1996). Apresenta as Reflexões e Análises, os Relatos de Casos e a Recomendações, produzidos num encontro realizado, em São Paulo, do qual participaram cientistas de diferentes países e uma dezena de expositores. Para Carrascosa (1995, p. 7), obter uma visão panorâmica da situação atual da formação de professores de Ciências, constitui um dos objetivos fundamentais do projeto. “Trata-se, em última análise, de promover uma reflexão séria e profunda sobre as práticas que vêm sendo desenvolvidas, de forma que seja possível identificar os elementos capazes de contribuir para uma efetiva renovação da formação de professores”. A reforma curricular proposta, de acordo com a pesquisa bibliográfica realizada por Pérez (1995, p. 71-72), apoiava-se, em geral, no recente desenvolvimento da Didática das Ciências, possuía uma sólida fundamentação e respondia ao consenso crescente em torno de proposições construtivistas. Mas, as pesquisas revelavam que ainda existe uma diferença marcante entre o que os planejadores almejam e a prática efetiva dos professores. Referindo-se as Recomendações produzidas, Menezes (1996, p.2), afirma que são “sobre as necessidades formativas, estratégias de formação permanente e políticas educacionais, que representam uma seleção das idéias centrais e um recorte de elementos consensuais, frutos de discussões envolvendo trinta participantes de dez países”.

No panorama da produção acadêmica em ensino de ciências físicas e biológicas¹⁸, no Brasil, de 1981 a 1995, Lemgruber (1999), evidencia a consolidação da pesquisa no campo da educação em ciência a partir dos últimos anos da década de 80 e a sua ampliação nos anos 90, tendo como

¹⁷ Programa Ibero Americano do Ensino de Ciências e da Matemática no Nível Médio, voltado para o aperfeiçoamento do ensino, conduzido pela Organização dos Estados Ibero Americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura OEI e pelo Ministério de Educação da Espanha.

¹⁸ Fontes pesquisadas: Catálogos e CD-Rom da ANPED (Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação); catálogos do Instituto de Física da USP e *O Ensino de Ciências no Brasil – catálogo analítico das teses e dissertações 1972 – 1995* - elaborado pelo CEDOC (Centro de Documentação em Ensino de Ciências) da Faculdade de Educação da UNICAMP.

base um total de 288 teses de doutorado e dissertações de mestrado. Entre as linhas de pesquisa que

nestes últimos 20 anos, vêm se constituindo em alternativas para a melhoria do ensino de ciências, destaco as pesquisas construtivistas; as que têm por base a epistemologia bachelariana; as que trabalham no sentido de aproximar a pedagogia dialógica de Paulo Freire ao ensino de física ou de ciências. E as que têm como eixo um ensino voltado para a cidadania, entre as quais a abordagem CTS (ciência, tecnologia e sociedade). (LEMGRUBER, 1999, p.2)

Constatamos assim, que houve no decorrer da década de 90, um crescente aumento de estudos, de pesquisas e de medidas voltadas para a reformulação do ensino de ciências, trazendo novas abordagens teóricas, mudanças nos currículos, nas metodologias de ensino, nas estratégias para a formação dos professores de ciências com o intuito de adequar as escolas para um ensino de ciências mais direcionado a formação de cidadãos capazes de compreender e interferir no mundo científico e tecnológico que os cerca.

Os museus que foram criados e reformulados naquele período, são considerados por autores como Sola (1987), M. McManus (1992), Bragança Gil (1997) e Padilla (1998) como museus de terceira geração¹⁹. São características destes museus:

preocupar-se por la presentación y explicación de la ciencia contemporánea, sus aplicaciones, eliminando em general de suas exhibiciones los testigos de las actividades científicas y técnicas del pasado; incitar el usuario a “participar” em la exhibición utilizando y manipulando com esse objetivo el equipo que ali se encuentre; las exhibiciones se conciben y organizan com fines educativos em lugar de constituir colecciones de objetos sin relación entre si; la acción educativa de las exposiciones permanentes y temporales se complementa com iniciativas paralelas integradas a los programas escolares o destinadas a la población em general. (BRAGANÇA GIL, 1997, p.131).

Tendo como objetivos a informação, a divulgação, a comunicação e a educação em ciências, esses museus manifestam claramente preocupações educacionais voltadas para melhoria

¹⁹ “[...] apresentam idéias no lugar de objetos. [...] um dos principais objetivos desses museus é a transmissão de idéias e conceitos científicos, mais do que a contemplação de objetos ou a história do desenvolvimento científico. A ênfase temática está na ciência e tecnologia contemporânea [...] a comunicação entre os visitantes e a ciência é mediada por uma maior interatividade com os aparatos. O uso do recurso da mediação humana nas salas de exposição também é uma característica”. (CAZELLI et al 2003, p. 88-89).

do ensino de ciências e adotam uma perspectiva pedagógica de tendência construtivista na elaboração e desenvolvimento de suas ações educativas (CAZELLI et al., 2003, p.95). Integram a ciência e tecnologia ao patrimônio cultural a ser divulgado junto ao grande público, com atendimento direcionado aos diferentes grupos que o compõe, especialmente ao grupo escolar. Desenvolvem programas de apoio e de atualização para professores. Trabalham com equipes multidisciplinares, utilizando-se da expografia para apresentar conteúdos científicos e tecnológicos de forma criativa, lúdica e impactante, com preocupação estética do acervo e apelo à participação do público por mecanismos interativos nas exposições, experimentos, multimídias. Caracterizam-se ainda, por oferecer atividades que requerem a atuação de mediadores. Muitos destes museus evidenciam, no entanto, uma lacuna ao excluïrem, tanto a perspectiva histórica da ciência e tecnologia que apresentam quanto os testemunhos do passado em suas exposições.

Mientras los museos de ciencia y técnica tradicionales generalmente no pueden comunicar a los que los buscan una perspectiva comprensible del conocimiento científico actual y de sus aplicaciones, los science centers lo presentan sin relación con sus antecedentes y fuera del contexto cultural y sociológico en que fue construido a lo largo de la historia humana. (BRAGANÇA GIL, 1997, p. 132).

4.2.2 O Museu da Vida da Fiocruz: proposta, objetivos e públicos

O Museu da Vida da COC/FIOCRUZ enquanto museu interativo de ciências incorporou algumas das características típicas aos museus acima mencionados, e àquelas inerentes à história e à prática institucional, no que se refere à produção de conhecimento em diferentes áreas, como a história da ciência e da saúde pública – o que define a sua identidade – e, à divulgação de cultura científica e à popularização da ciência. Os objetivos gerais definidos no documento²⁰ que propõe a criação do Museu da Vida são:

- contribuir para o desenvolvimento de uma visão abrangente da ciência e da tecnologia, envolvendo as dimensões lógica e conceitual técnica, social e histórica;

²⁰ “Espaço Museu da Vida – Museu de Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro”. Proposta submetida à avaliação do SPEC/PADCT em abril 1994 como participante do concurso nacional para implantação de três museus de ciência, classificando-se em primeiro lugar.

- promover a educação voltada para a ciência, decodificando o discurso científico e proporcionando uma atividade intelectual que transcenda a mera recepção de informações;
- alfabetizar em ciências, principalmente os jovens escolares, despertando vocações científicas futuras e permitindo a compreensão do processo de produção do conhecimento;
- conscientizar a população sobre a importância, a extensão e os limites da ciência e da tecnologia para uma melhor qualidade de vida;
- estimular a percepção de que a ciência e a tecnologia são atividades humanas e, portanto, estreitamente ligadas à sociedade;
- colocar à disposição do cidadão informações e registros documentais – acervos históricos e referenciais, através do acesso direto ao Museu ou através de exposições itinerantes, bases de dados em rede, publicações, vídeo e prestação de assessoria, que possibilitem
 - leituras variadas sobre a evolução e a história da ciência;
- estimular e apoiar a educação formal das ciências, através da reciclagem de professores, do incentivo para a abertura de laboratórios de ensino de ciência na rede pública e da comutação e empréstimo bibliográfico de vídeos, dos experimentos e desenhos técnicos da Experimentoteca e de outros suportes das experiências;
- promover através de ações de cooperação e intercâmbio com outras instituições, a preservação, a recuperação e valorização do acervo científico e tecnológico regional e nacional” (Idem, p. 33).

Para realizar estes objetivos, propõe duas áreas de atuação: uma de Popularização da Ciência e outra de Educação em Ciência. Entre os espaços previstos para trabalhar os temas científicos constam: o Ciência em Cena, o da Descoberta e Experimentação, o Passado Presente, o Espaço Cultural e Ciência, Espaço Oswaldo Cruz, Espaço Iconográfico, Mostras das Coleções Científicas e Trilhas. O Projeto previa ainda um Núcleo de Difusão Científica, uma Oficina e Laboratórios de Apoio para Criação, Conservação e Restauração de Acervo e para Difusão e Educação em Ciência.

Ao definir o público alvo, o Projeto fala do grande público e enfatiza “estudantes e professores de 1º. e 2º. graus, que participarão prioritariamente das atividades e circuitos relativos à alfabetização em ciência. Serão circuitos programados e planejados de forma prévia, para

alcançar objetivos educacionais” (Idem p.32).

Como diretrizes norteadoras para a atuação do Museu propõem uma abordagem histórica, integradora e multidisciplinar dos conteúdos científicos apresentados pelas áreas temáticas que devem ser relacionados ao cotidiano do cidadão e serem trabalhados numa perspectiva pedagógica construtivista.

O Projeto propõe também a organização de um Centro de Criação, responsável pelo desenvolvimento de projetos e produtos a serem utilizados nas demais áreas do Museu, como jogos, experimentos e pesquisa de imagem, design e montagem de exposições, prevendo ainda, o desenvolvimento de Oficinas de Criação em ciências, onde grupos de professores e alunos possam elaborar kits e materiais educativos.

Por fim, o Projeto apresenta de forma bastante detalhada, a estruturação de um Setor Educativo

Centro de Referência em Educação para Ciência, voltado para reciclagem e atualização de professores, a ser equipado com biblioteca, videoteca e experimentoteca, kits bibliográficos, softwares educativos e um inventomóvel que abrigará um mini-exposição e atividades interdisciplinares de exploração sobre temas científicos, garantindo a expansão do museu às escolas mais distantes. (idem, p. 65).

As atividades propostas para este Centro, são:

promoção de cursos e palestras periódicas nas diferentes áreas das ciências e áreas afins, de caráter teórico prático; conferências periódicas sobre questões atuais da Ciência; trabalhos de pesquisa sobre o desenvolvimento de conceitos científicos, fundamentais para mostrar a evolução de uma concepção e apontar para uma intervenção eficaz na aquisição dos conceitos; criação de grupos de estudos e grupos de trabalho envolvendo professores, mestrands e estagiários com o objetivo de produção de textos, jogos e materiais didáticos, além do planejamento de experiências, produção de materiais e instrumentos para laboratório; realização de encontros para incentivar, apoiar e divulgar experiências bem sucedidas no âmbito da educação científica, desenvolvidas, ou não, em escolas; e, estímulo à criação de clubes de Ciência e Cultura nas escolas como desdobramento do projeto pedagógico do museu e reforçando o efeito multiplicador da proposta. (p .65-66).

Esta é de forma bastante simplificada e sucinta a proposta de criação do Museu da Vida constante no Projeto original que, sob a coordenação da Casa de Oswaldo Cruz, começou a ser implantada ainda em 1994, com a organização do denominado “Ciclo de Atividades”, por ocasião da visita à Fiocruz do grupo de avaliadores dos projetos encaminhados ao PADCT. Organizado

no *campus* da Fiocruz, mais especificamente, na tenda do atual espaço de visitação Ciência em Cena, o evento foi a primeira experiência de exposição interativa, aberta às escolas por um período aproximado de dois meses. Recém integrada à pequena equipe inicial do Museu da Vida, participei da organização, realização e avaliação deste Ciclo de Atividades. Alguns dos experimentos e atividades nele apresentados foram incorporados à Exposição VIDA, inaugurada em fevereiro de 1995 no Espaço Cultural dos Correios. Esta exposição representou um importante exercício museológico e expográfico, com a concepção e a testagem de atividades interativas, de experimentação e de atendimento ao público, sobretudo escolar, mediante a atuação de grupos de monitores e a realização de encontros de preparação dos professores para visitar a exposição com os seus alunos. Elementos significativos da exposição VIDA e da sua experiência foram considerados e incorporados ao processo de construção do museu quando da concepção e estruturação das áreas temáticas, mais especialmente, a da Biodescoberta.

Nesta exposição, coube a mim²¹ e Berenice Fagundes, formada em Biologia, com longa experiência de trabalho junto a professores, principalmente, como participante do Projeto Vídeo Escola da Fundação Roberto Marinho, além da tarefa de divulgação através das Secretarias de Educação e de visitas às escolas de diversas regiões do Rio de Janeiro e outros municípios, participar da organização e realização dos Encontros de Preparação dos professores para visitar a exposição com os seus alunos e organizar a agenda de visitação, ocasião em que foi iniciado um cadastro de professores e escolas. No decorrer desta exposição, que teve a duração de aproximadamente quatro meses, fui convidada para coordenar a estruturação do Centro de Educação em Ciências.

4.2.3 O processo de construção do Museu da Vida

Para conceber, estruturar e organizar as exposições referentes aos temas definidos para cada um dos espaços – áreas temáticas - foram constituídas no decorrer de 1995, algumas pequenas equipes multiprofissionais formadas por servidores da Fiocruz e profissionais contratados para tal fim. Estes, com a contribuição de consultores – internos e externos – de

²¹ Maria Iloni Seibel, pedagoga, mestrado em Educação (área de concentração Filosofia da Educação) pelo Instituto de Estudos Avançado em Educação (IESAE/FGV) com a dissertação “A Formação e a prática do educador e sua relação com a educação das classes populares”, 1986; participação em Movimento de Educação Popular em diferentes estados brasileiros; docente do Curso de Pedagogia e Licenciatura da Universidade Santa Úrsula (USU); capacitação de recursos humanos: Fundação Serviço de Saúde Pública (FSESP) e FIOCRUZ.

cientistas e profissionais de diferentes áreas de conhecimento, foram construindo o chamado Circuito Básico, composto pelas áreas de visitação: a Biodescoberta, o Ciência em Cena, o Parque da Ciência, o Passado Presente e pelo Centro de Recepção, inaugurados em maio de 1999. Importante explicitar que todas as áreas de visitação ocupam diferentes “prédios” em locais diversos no *campus* da Fiocruz, o que traz implicações e características próprias à visitação no Museu da Vida.

Para subsidiar o trabalho das equipes foram promovidos diversos seminários com a presença de especialistas, entre eles, podemos citar David Elis²², - “Missão, Administração e viabilidade econômica do Museu de Ciência” e John Falk²³ - “O visitante no museu de ciências: a experiência interativa e sua relação com os contextos físico, social e pessoal”, ambos conhecidos pela importância de sua contribuição aos estudos de museus. Estes seminários foram realizados em 1996.

O resultado do trabalho realizado por estas equipes no decorrer de 1995 – o desenvolvimento conceitual e o detalhamento dos projetos de ocupação museográfica/expográfica e de atividades de cada área - foi submetido a uma discussão ampliada no “Seminário Diretrizes do Espaço Museu da Vida”²⁴, realizado nos dias 9 e 10 de abril de 1996 com a participação de representantes da comunidade Fiocruz, os consultores e as equipes envolvidas no processo. Teve como objetivos: “apresentar as propostas desenvolvidas para o Museu e buscar uma participação mais efetiva da comunidade científica, especialmente dos pesquisadores da Fiocruz na discussão do projeto.” (p.3)

Para nortear as discussões foi encaminhado previamente aos participantes convidados, o texto de referência “Espaço Museu da Vida”²⁵, conhecido internamente como Diretrizes do Museu da Vida, elaborado para orientar e subsidiar de forma objetiva a operacionalização do processo de construção e implantação dos diferentes espaços ou áreas que compõem o Museu. Nele constam, os **Objetivos**, os **Públicos** e os **Referenciais**, a partir dos quais, o Museu deveria realizar seus objetivos e atingir o público definido. Apresenta também, a **Organização** do processo de implantação com proposta de cronograma e, as **Funções e Conteúdos** das áreas.

O documento reafirma ainda, o compromisso e a responsabilidade social da Fiocruz ao

²² David Elis, então diretor do Exploratorium, São Francisco.

²³ John H. Falk – Director of the Institute for Learning Innovation, Annapolis-MD - USA

²⁴ “Seminário Diretrizes do Espaço Museu da Vida”, Cadernos de Registro e Memória n.1. Centro de Apoio Informacional do Espaço Museu da Vida, 1996

²⁵ Antunes, G. – Coordenador do projeto de implantação do Espaço Museu da vida – 1996. Documento interno.

longo de sua história que:

... ao implantar o Espaço Museu da Vida, estabelece um novo elo de ligação com a sociedade, gerando um espaço de educação não formal que possibilitará não só a educação em ciência e a educação sanitária, essenciais para a construção da cidadania, mas despertará também vocações científicas futuras e contribuirá para preservar registros significativos da memória científica do país.(p. 2).

Neste documento, os objetivos gerais do Museu da Vida (MV) foram traduzidos em três fundamentais, que visam contribuir para:

- a alfabetização em ciência da população em geral, afirmando o direito do cidadão em ter acesso às informações sobre ciência e tecnologia e o direito de ser capacitado para a leitura, compreensão, opinião e participação sobre as questões científicas e tecnológicas.
 - o despertar de vocações científicas e técnicas, principalmente junto aos jovens.
 - a retroalimentação da própria comunidade científica com abordagens multidisciplinares e transdisciplinares de temas e teorias emergentes e com os debates com relação às dimensões éticas, econômicas, políticas, sociais e culturais da ciência e da tecnologia.
- (p. 3).

Em consonância com os objetivos definidos, os públicos-alvos do Museu são: a população em geral; os estudantes e professores do ensino fundamental e médio e os estudantes universitários em geral; os alunos dos cursos de licenciatura e dos cursos de formação de professores e, a comunidade científica.

Quanto aos **Referenciais**, bastante difusos no Projeto original, são transcritos aqui, quase na íntegra, visto que estes, juntamente com a definição das Funções das áreas tratadas a seguir, constituíram a base para definir o papel, a estrutura e a linha de atuação do Setor Educativo do Museu.

O primeiro pressuposto abordado, diz respeito à interatividade e a estética:

... o Museu realiza seus objetivos e atinge este público tornando-se um veículo de educação e de difusão de informações científicas, transmitidas de modo amigável, interativo, dinâmico e, sobretudo atraente, procurando como diz Bruno Betteheim, maravilhar e emocionar o visitante, despertando nele o desejo da busca permanente do conhecimento...; (p.3)

Reafirma para o Museu da Vida (MV) uma proposta pedagógica construtivista - enunciada no projeto original (p.39-40), referenciada em autores como Bachelard, Piaget e Vygotsky - enfatizando “a experimentação e a comunicação ativa dos visitantes”;

a tecnociência será enfocada não como um fenômeno resultante, apenas de processos internos, mas será demonstrada como um fenômeno articulado às outras dimensões externas e determinado pela cultura e sociedade;

o processo histórico de geração do conhecimento será ressaltado em relação aos seus produtos, revelando a ciência como um processo dinâmico, com continuidades e descontinuidades, permanências e rupturas, onde não existem certezas absolutas. Neste sentido, o Museu utilizar-se-á das teorias e métodos da História da Ciência para desconstruir a visão dominante de uma evolução linear da tecnociência, gerando dúvidas e permitindo ao público aprender a ver, raciocinar e construir uma visão do processo de formação histórica do conhecimento, compreendendo os processos internos ao seu campo e as suas relações com a sociedade;

os conhecimentos serão apresentados, com enfoque multidisciplinar e transdisciplinar, a partir de temas unificadores, visando permitir aos visitantes uma compreensão não fragmentada e simplista dos conhecimentos expostos;

os conteúdos das atividades e mostras deverão, sempre que possível, remeter-se às dimensões cotidianas e atuais dos temas abordados para que o visitante possa referenciar-se às situações vivenciadas por ele no seu dia a dia, e por outro lado, formar suas opiniões sobre as questões atuais da tecnociência, principalmente, com relação as suas implicações éticas, políticas, econômicas e sociais .(p. 4).

Além do conjunto de referências acima, e da ênfase na abordagem das relações arte-ciência, senso comum e conhecimento científico, as atividades do MV são orientadas por três eixos temáticos, quais sejam:

- **vida e biodiversidade** – privilegiando as formas de apreensão por parte das ciências do fenômeno da vida, e ressaltando a importância dos processos de reprodução, diferenciação e interdependência da expressão da vida.

- **qualidade de vida e saúde** – refletindo o conceito de saúde e as práticas sociais que tem orientado a ação do movimento sanitarista e, em particular, da Fiocruz.

- **intervenções sobre a vida: tecnociência, cultura e sociedade** – abordando a constituição da tecnociência, da sociedade e dos valores éticos e culturais, tendo como fio condutor as ações relacionadas à manipulação da vida e à promoção e recuperação da saúde.

A opção por estes temas configura a formação da identidade institucional do Museu da Vida: ser uma instituição de alfabetização, divulgação e de educação em ciências, em geral, com prioridade para o público escolar, mas com especificidades das ciências da saúde. Quanto ao conceito de alfabetização científica, o documento referente à proposta de criação do Museu, já citado, o atribui a Oppenheimer e considera que ela “pode ser entendida como a capacidade de ler, compreender e expressar opinião sobre assuntos de caráter científico, ficando em aberto o grau de profundidade e engajamento intelectual esperado”. Menciona Benjamin Shen “que identifica três dimensões no processo de alfabetização científica - prática, cultural e cívica, reconhecendo nas duas últimas o maior grau de aprofundamento” (p. 30).

Em relação à **Organização**, um dos procedimentos adotados, diz respeito à divisão do conjunto de áreas e atividades em dois circuitos com prazos diferenciados de implantação: circuito básico e circuito definitivo.

Dos nove espaços ou áreas que compreendem o circuito básico, todos localizados no *campus* da Fiocruz, sete foram implantados e inaugurados em 1999, dos quais, quatro são de visitação pública, que serão descritos em tópico específico e, o Centro de Recepção, o Centro de Criação, a Museologia e o Centro de Educação. O espaço das Ciências da Natureza e da Matemática e As Trilhas Interativas, embora contassem com projeto conceitual, por razões econômico-financeiras e administrativas não foram implantados, assim como o circuito definitivo.

Outra medida de organização adotada foi a definição para cada área temática, de equipes e gerências específicas, responsáveis pelo desenvolvimento, execução e acompanhamento das etapas física, conceitual, expográfica e executiva de seus respectivos espaços e atividades. Este modelo, uma equipe multidisciplinar sob a coordenação de um gerente em cada um dos espaços de visitação, continua hoje vigente, e seu desafio maior é buscar a integração entre as diferentes áreas ou espaços para evitar que o Museu da Vida seja constituído por vários pequenos museus.

O quesito referente às **Funções e Conteúdos** das áreas temáticas remete a uma proposta de estruturação destas áreas, considerando-se as especificidades de cada uma delas e as suas relações entre si. “Busca estabelecer elos de integração entre os espaços do MV, não só quanto aos

conteúdos abordados nas diversas áreas, mas também quanto às linguagens e veículos de apresentação e difusão da ciência”. Assim, foram organizadas em conjuntos diferentes: áreas conceituais – aquelas áreas de exposição permanente dos conteúdos científicos que caracterizam o MV e áreas matriciais – que se caracterizam por dar suportes técnicos específicos às áreas conceituais.

O Documento já referido define as Áreas Matriciais,

enquanto estruturas que perpassam todos os espaços conceituais, são pólos e antenas de ampliação da difusão dos conteúdos destes espaços conceituais. Além desta função, elas são centros de reflexão e desenvolvimento de linguagens (pedagógica, artística, museográfica, museológica, etc), aplicáveis ao processo de alfabetização em ciência e à difusão científica, essenciais à geração de efeitos multiplicadores da ação educativa do MV. (p. 15).

A caracterização do Centro de Educação em Ciência como área matricial, redimensiona e amplia o papel que lhe fora atribuído inicialmente, ou seja, voltar-se, sobretudo, “para a reciclagem e atualização de professores”. Entendo que a atribuição de dar suporte técnico específico às áreas conceituais, e a proposta de constituí-lo como centro de reflexão e desenvolvimento da linguagem pedagógica, conferem ao CEC a responsabilidade pela dimensão educativa do Museu. Neste sentido,

... deve primeiramente, integrar e articular internamente as diferentes áreas e projetos do museu, tratando especificamente, de documentar, refletir, propor e estimular a crítica e divulgação de processos educativos em ciência,... deve ainda, implementar formas de integração e articulação do museu com profissionais direta e indiretamente ligados à educação em ciência... deve então, estruturar-se em quatro direções:

- visando o público dos profissionais da educação em ciência;
- oferecendo apoio bibliográfico e técnico-informacional a este público específico e ao público em geral;
- realizando o registro e a documentação das atividades, projetos e experiências do museu que possam contribuir para a sua atuação interna e externa;
- pesquisa e avaliação das atividades e conteúdos propostos e realizados pelo museu. As atividades do Centro terão como base, os conteúdos apresentados nas áreas conceituais do MV e a sua, a de instrumentalização didático-pedagógica. (p. 16).

Esta longa transcrição justifica-se pelo fato de explicitar os parâmetros, a partir dos quais, estruturamos o Setor Educativo do MV. O exercício que fizemos para interpretar, incorporar e traduzir na prática, os parâmetros e as diretrizes norteadoras do museu, seja por meio da

proposição e realização de ações e atividades, seja participando de projetos, de ações e discussões das equipes das *áreas conceituais*, que também estavam sendo construídas, nos permitiu configurar com mais clareza o papel, as funções, os públicos e a linha de atuação deste setor. Neste sentido e para melhor compreender como o CEC foi sendo estruturado, julgamos importante apresentar antes uma breve caracterização das áreas temáticas ou espaços de visitação, embora tenham sido construídos no mesmo período.

4.3 Espaços de visitação do Museu da Vida

O Museu da Vida é organizado em diferentes áreas temáticas em locais distintos do campus. São quatro espaços de visita o que são acessadas pelo público por meio do **Centro de Recep o**, cuja arquitetura representa uma esta o de trem (Foto 1).

  responsável pelo agendamento das visitas, especialmente no período escolar, pela recep o e a condu o dos visitantes aos espaços com o “Trenzinho da Ciência” (Foto 2). Conta com computadores que informam sobre as atividades e a programa o do museu, bem como sobre a Fiocruz, uma sala de exposi es temporárias e uma lanchonete. Uma maquete (Foto 3) representando o campus e seu entorno, apresenta a localiza o das diferentes unidades da institui o e dos espaços do museu o que permite ao visitante uma visão geral do campus e nele situar-se antes de iniciar a visita. Um painel (Foto 4) do artista plástico Glauco Rodrigues relativo   história das expedi es científicas, ao trabalho de Oswaldo Cruz e Carlos Chagas, apresenta alguns aspectos da história institucional. Atividades de curta dura o que exploram a maquete e o painel são oferecidas por profissionais da equipe do Centro de Recep o a grupos de visitantes que, enquanto aguardam o encaminhamento para algum dos espaços, obt m uma visão geral sobre a Fiocruz e sua história. Importante ressaltar que os espaços de visita o se mant m basicamente os mesmos.



Acervo Museu da Vida

FOTO 4.1- Centro de Recepção



Acervo Museu da Vida

**FOTO 4.2 - “Trenzinho da Ciência”
Centro de Recepção**



Acervo Museu da Vida

**FOTO 4.3 - Maquete do Campus e seu entorno
Centro de Recepção**



Acervo Museu da Vida

FOTO 4.4 - Painel Glauco Rodrigues – Centro de Recepção

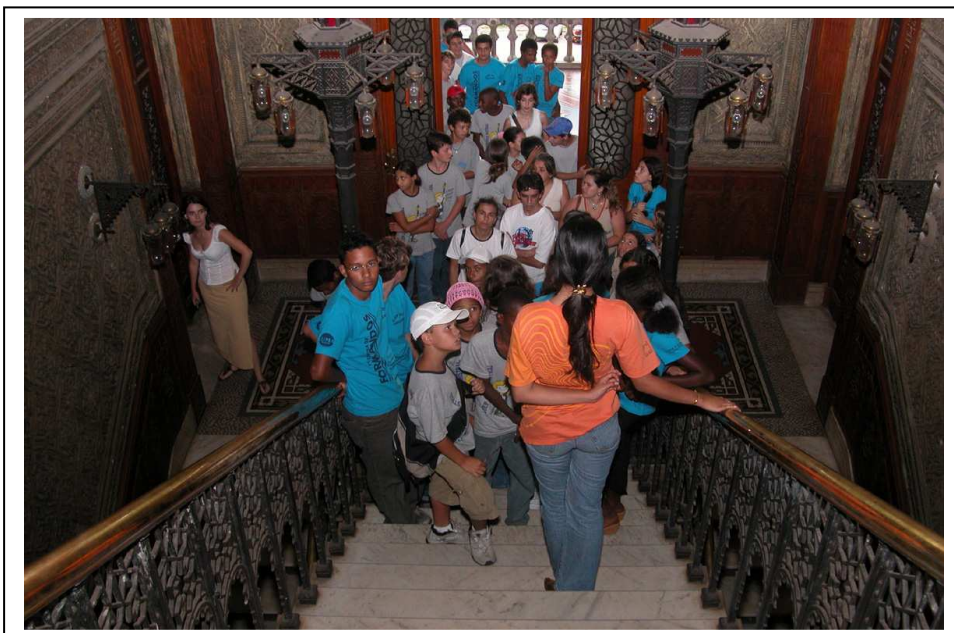
4.3.1 Espaço Passado e Presente

O Passado e Presente - no Pavilhão Mourisco/Castelo – (Fotos 4.5 e 4.6), os visitantes tem acesso a informações relativas a história institucional, a construção do Castelo, sua arquitetura e formas de ocupação no decorrer da história, além de informações relativas à saúde pública no início do século XX, a produção científica e atuação do Instituto Oswaldo Cruz naquele contexto e sua evolução para o que hoje configura a Fundação Oswaldo Cruz. Uma exposição de longa duração que aborda aspectos relativos à vida e a obra de Oswaldo Cruz (Fotos 4.7 e 4.8) e de Carlos Chagas (Fotos 4.9 e 4.10) foi inaugurada em julho de 2008. A visita ao Pavilhão Mourisco com acesso à Sala de Oswaldo Cruz e à Biblioteca de Obras Raras integrava a programação oferecida ao público, especialmente o escolar, pelo museu anterior e continuou sendo oferecida no período de construção do MV. Nos anos 1997 e 1998 integrou as atividades do Centro de Educação quando com a colaboração de historiadores e pedagogos foi redimensionada quanto à concepção, a dinâmica de realização, ao material de apoio e de avaliação. A partir da inauguração do Museu, em 1999, constitui com equipe própria, uma das áreas do circuito de visitação.



FOTO 4.5 - Pavilhão Mourisco / Castelo – Espaço Passado e Presente

Acervo Museu da Vida



**FOTO 4.6 - Visitantes no Interior do Castelo
Passado e Presente**

Acervo Museu da Vida



Acervo C. de Criação /Museu da Vida

FOTO 4.7- Exposição Oswaldo Cruz



FOTO 4.8 - Exposição Oswaldo Cruz

Acervo C. de Criação /Museu da Vida



Acervo C. de Criação /Museu da Vida

FOTO 4.9 - Exposição Carlos Chagas



Acervo C. de Criação /Museu da Vida

FOTO 4.10 - Exposição Carlos Chagas

4.3.2 Espaço da Biodescoberta

Além da sala histórica que situa a Cavalaria (Foto 4.11) no contexto institucional, o espaço abriga uma exposição permanente (Foto 4.12), organizada em oito módulos sobre a vida, sua diversidade, suas dimensões culturais e históricas e suas implicações éticas. Painéis, planisfério (Foto 4.13), exemplares de animais brasileiros vivos, vitrine com insetos vetores pesquisados na Fiocruz, aquário, globos terrestres, fósseis, microscópios, modelo gigante tridimensional de célula vegetal, plantas, flores, jogos, vídeos, multimídia, experimentos e atividades interativas constituem recursos e estratégias para explorar a exposição.



FOTO 4.11 - Antiga Cavalaria – Biodescoberta

Acervo Museu da Vida



FOTO 4.12 - Interior da Biodescoberta

Acervo Museu da Vida



FOTO 4.13 - Planisfério - Biodescoberta

Acervo Museu da Vida

4.3.3 Espaço Ciência em Cena

O Ciência em Cena (Foto 4.14) trabalha a relação arte e ciência. Segundo Assumpção (2002) ele busca vivenciar com o público os processos da percepção sensorial em seus aspectos biofísicos e culturais, destacando a relação entre Ciência e Arte por meio de três projetos: Teatro (em repertório: Galileu “O Mensageiro das Estrelas”(Foto 4.15), “O Mistério do Barbeiro”(Foto 4.16)); Laboratórios de Percepção²⁶ (Foto 4.17): dispositivos interativos apresentam ou provocam fenômenos físicos, experimentos relacionados à neurociência, à percepção sensorial e suas relações com a aprendizagem; Vídeo Clube do Futuro²⁷ (Foto 4.18), propicia a professores e alunos a vivência e realização de um vídeo de curta duração com o objetivo de desenvolver um olhar crítico sobre a linguagem audiovisual.

²⁶ Vitae patrocinou os Laboratórios que têm consultoria científica e Virgínia Schall, PhD.

²⁷ O VCF teve consultoria científica de Z.P.Arguello, PhD, de Berenice Fagundes e apoio de Furnas.



Acervo Museu da Vida

FOTO 4.14 - Tenda - Ciência em Cena



Acervo Museu da Vida

FOTO 4.15 – Galileu, o Mensageiro das Estrelas



Acervo Museu da Vida

FOTO 4.16 - O Mistério do Barbeiro



Acervo Museu da Vida

**FOTO 4.17 - Laboratório de Percepção
Ciência em Cena**



Acervo Museu da Vida

**FOTO 4.18 - Vídeo Clube do Futuro
Ciência em Cena**

4.3.4 Parque da Ciência

O Parque da Ciência trata dos temas **energia, informação, comunicação e organização da vida**. Realiza atividades de caráter multidisciplinar, sensibilizando os visitantes para os princípios da organização da vida e para novas concepções de saúde relacionadas à qualidade de vida em suas diferentes dimensões. Busca “ampliar a compreensão sobre os sistemas vivos, enfatizando seus aspectos de comunicação e equilíbrio sutis, o que pode ser propiciado pela compreensão integrada da química, física, história e biologia, aplicadas ao contexto da saúde” (BONATTO, 2002). Os temas são apresentados mediante dispositivo como: praça solar (Foto 4.19), moinho de vento, tubos musicais, cuba de ondas, uma célula animal gigante, modelos tridimensionais relativos a visão e audição, Jardim dos Códigos (Foto 4.20) sobre as diferentes formas de comunicação humana criadas ao longo da história; uma **Câmara Escura** (Foto 4.21) que também apresenta informações que integram as áreas de história, arte, física e biologia, tendo como tema o processamento da visão (BONATTO, MAHOMED, COLONESE, 2003); um **salão interativo** (Foto 4.22) que trata de sistemas vivos, suas interações energéticas e sua comunicação através do processamento da informação nos âmbitos macro e micro, utilizando painéis, jogos, móveis, modelos tridimensionais e microscópios.



Acervo Museu da Vida

**FOTO 4.19 - Praça Solar
Parque da Ciência**



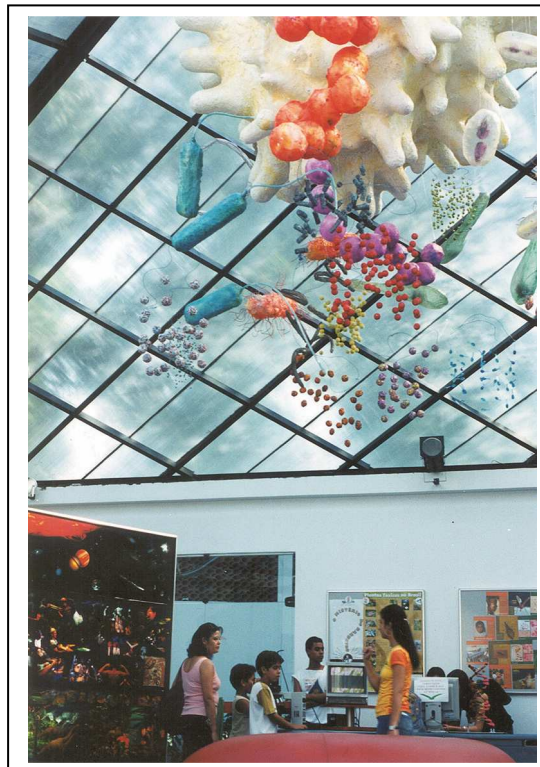
Acervo Museu da Vida

**FOTO 4.20 - Jardim dos Códigos
Parque da Ciência**



Acervo Museu da Vida

**FOTO 4.21 - Câmara Escura Pirâmide
Parque da Ciência**



Acervo Museu da Vida

**FOTO 4.22 - Salão Interativo –
Pirâmide Parque da Ciência**

4.4 De como foi construído o Centro de Educação em Ciência

Assumi a tarefa de coordenar a estruturação do Centro de Educação em Ciência, no primeiro semestre de 1995, durante a exposição VIDA. Ele foi sendo construído no decorrer de quase cinco anos, período em que propusemos e realizamos ações voltadas tanto para a organização da sua estrutura e funcionamento, quanto para a definição e concretização de sua linha de atuação como área matricial do MV, o que implicou em ações internas ao CEC, ações junto às equipes dos diferentes espaços, também em processo de construção, e a nossa participação em ações e projetos internos e externos ao museu. É importante então, descrever as principais experiências, ações e realizações que caracterizaram este processo, bem como, explicitar as questões e reflexões que se colocaram e que contribuíram para a configuração do CEC.

A primeira experiência da qual participamos, refere-se ao **Vídeo em Sala de Aula** – Em 1994 e 1995 foram produzidos e realizados, numa ação conjunta com o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), dois Seminários para capacitação de professores do ensino fundamental e médio, das redes pública e privada, dentro do projeto “**Produção de Vídeo-Documentários sobre História da Ciência para o ensino de 1º e 2º graus**”, na cidade do Rio de Janeiro, visando o uso dos vídeos “**Uma ciência Tupiniquim?**”²⁸ e a “**Revolta da Vacina**”²⁹. Ainda no projeto de produção e avaliação de vídeos científicos desenvolvidos pela Casa de Oswaldo Cruz, alguns em parceria com o MAST, foram produzidos: **Arqueologia Brasileira**³⁰ e **Ora (direis)**

8. Uma Ciência Tupiniquim? Produzido com o apoio do PADCT-COC para ser utilizado em sala de aula do ensino fundamental e médio. Discorre sobre a história da Ciência no Brasil, através de depoimentos do fisiologista Haity Moussatche, do físico José Leite Lopes e do antropólogo Luis de Castro Faria. Traz ainda entrevista com populares que permite uma observação sobre o imaginário social da ciência.

²⁹ **A Revolta da Vacina:** apresenta a história da varíola, da vacina e da revolta popular de 1904, ocorrida no Rio de Janeiro, através de depoimentos de médicos, pesquisadores e historiadores. Traz ainda esquetes teatrais alusivos a revolta..

³⁰ **Arqueologia Brasileira:** entrevista com estudantes e os arqueólogos Niede Guidon, Maria Beltrão e Maria Dulce Gaspar. Sobre a situação das pesquisas arqueológicas no Brasil, os principais sítios arqueológicos brasileiros, os Sambaquis, e a participação de arqueólogos mirins nas escavações.

ouvir estrelas³¹ . Estes vídeos foram incorporados ao acervo da videoteca do MV e eventualmente, ainda utilizados em atividades do museu.

A experiência de participar da divulgação, organização e realização destes Seminários representou para mim e equipe³² uma oportunidade de estabelecer contato com um grande número de professores, além de acompanhar e vivenciar a utilização dos vídeos, a avaliação e as discussões relativas à sua utilização na sala de aula pelos professores presentes. Permitiu-nos também, perceber o potencial do vídeo enquanto recurso pedagógico para trabalhar temas científicos e observar as dificuldades e dúvidas dos professores para explorá-lo.

A equipe estava à época, executando o programa de trabalho que definimos no nosso primeiro documento interno “...com o objetivo de constituir as bases para desenvolver sua proposta junto aos professores” (SEIBEL, 1995, p.10) do qual consta entre outras ações, a organização e ampliação do cadastro de professores, a estruturação de uma biblioteca e de uma videoteca. Contávamos com um acervo inicial de vídeos, constituído fundamentalmente, pela coleção do Projeto Vídeo Escola doada pela Fundação Roberto Marinho (117 fitas com uma média de 5 pequenos filmes cada). A organização da Videoteca estava sob a responsabilidade de Berenice que integrara a equipe do Projeto Vídeo Escola, e como tal, era conhecedora do acervo disponível.

Considerando que o vídeo estava incluído entre os recursos a serem utilizados para trabalhar temas científicos, a necessidade das equipes do museu conhecer o acervo videográfico disponível e preparar-se para a sua utilização, o papel do CEC de fornecer subsídios metodológicos a essas equipes, e a experiência vivenciada nos seminários levou-nos a instituir em 1996 um vídeo-debate semanal que funcionou com relativa regularidade por aproximadamente três anos. Para programar a atividade Berenice procedeu ao levantamento dos temas científicos em pauta no museu e dos profissionais com formação na área correspondente, e a seleção dos vídeos a serem analisados.

³¹**Ora (direis) ouvir estrelas:** aborda temas relativos a Astronomia e a história da astronomia no Brasil.

³² Integrada, naquele período, por Berenice Fagundes e Sílvia Regina dos Santos Gomes

4.4.1 Vídeo-Debate

O Vídeo-Debate teve como objetivos: conhecer o acervo da Videoteca, analisar a atualidade e a consistência das informações e conteúdos científicos neles apresentados e discutir estratégias pedagógicas, as circunstâncias, as possibilidades e limites de sua utilização junto às equipes, a professores e ao público em geral. O debate era preparado e coordenado por um profissional da área de conhecimento relacionada ao tema do vídeo em questão. Assim, a atividade envolveu biólogos, físicos, historiadores, pedagogos, designers etc., integrantes das várias equipes do museu, propiciando oportunidades diferenciadas de participação, e que ao final de cada sessão produziam uma ficha técnica com informações básicas sobre o vídeo apresentado e um pequeno resumo referente aos temas nele abordados. Em 1997/1998 a coordenação da atividade passou a contar com Laíse de Carvalho da biblioteca do CEC, Duaia Assumpção do Ciência em Cena, responsável pelo Projeto Vídeo Clube do Futuro e Isabel Mendes, também egressa do Projeto Vídeo Escola.

Um levantamento feito em 1998, contabiliza naquele ano, conforme relatório interno, a realização de vinte sessões de vídeo-debate, envolvendo vinte e oito títulos e uma média de quatorze participantes por sessão, oriundos, sobretudo, do Centro de Educação, responsável pela atividade, do Parque da Ciência, do Ciência em Cena, do Centro de Criação e uma participação individual esporádica, mas constante de profissionais dos demais espaços. Além das vinte sessões foram realizadas mais três, voltadas para a apresentação de trabalhos de bolsistas Pibic que atuavam em diferentes equipes, fato que indica que o Vídeo-debate, realizado todas as segundas feiras pela manhã, constituía naquele momento, um dos únicos fóruns de discussão sistemática da equipe do museu como um todo. Os vídeos analisados foram agrupados em categorias traduzidas por temas aos quais estes se relacionavam. Foram eles: História, Educação, Saúde, Comportamento e Cultura. Dessa forma pretendia-se buscar, juntamente com as fichas técnicas e os resumos produzidos, uma organização que orientasse e facilitasse o uso da Videoteca.

Os dados do relatório subsidiaram em novembro de 1998 uma avaliação da atividade e a discussão sobre o seu redirecionamento quando da inauguração do museu, visto que as equipes dos espaços de visitação incluíam a apresentação e debate de vídeos científicos na programação a ser oferecida ao público. A ausência de registro escrito e as condições precárias do áudio relativo a essa avaliação levaram-me a trazer aqui, o depoimento de alguns dos profissionais do museu

que participaram da experiência do vídeo-debate.

”... representou uma experiência muito rica, pois trouxe no seu bojo uma gama expressiva de reflexões, vivências, trocas de idéias e de pontos de vista. Ou seja, os participantes, com as suas diferentes visões, tinham a possibilidade de cada um contribuir para o debate coletivo de forma democrática, aberta, inovadora. O vídeo-debate significou ainda uma brisa fresca e revigorante a um cotidiano muitas vezes desgastante e eventualmente irritante que enfrentávamos naqueles dias de implantação do projeto do MV. [...] tinha como foco central a abordagem de questões no campo áudio-visual, uma linguagem que cada vez se torna mais e mais relevante em todos os campos do conhecimento. Diálogo, fermentação de idéias, *"insights"* criativos: a tão sonhada convivência democrática real e a construção do conhecimento e da cidadania em uma práxis objetiva, alegre, espontânea, sem subterfúgios ou rituais dogmáticos”. (SABOYA, L.A. designer do Centro de Criação); “... o Vídeo Debate foi muito importante no processo de integração da equipe multidisciplinar do MV

[...] ao ser convidado, naquela época, para ver, apresentar e debater um vídeo para o grupo do museu, foi um desafio aceitar. Senti-me despreparado, com uma visão limitada para dialogar com as visões de equipe tão diversificada (pedagogos, físicos, biólogos, designers etc.). Depois vi que a idéia era essa mesma, de integrar as diversas "visões particulares" [...] como profissional do MV, envolvido desde o projeto de implantação, considero que o Vídeo Debate teve e ainda pode ter um papel integrador e impulsionador da construção de uma visão multidisciplinar.[...] foi um projeto rico e que muito contribuiu para a integração e para a formulação de políticas educacionais no museu. (FERREIRA, Ribamar, engenheiro, na época o coordenador executivo do Museu, informação verbal);

Além do seu propósito original, funcionou como um espaço de integração das áreas do museu. As diversas técnicas de imagem em movimento servindo como estímulo para reflexões sobre educação, ciência e estética que vão muito além do puro entretenimento. “[...] tive o prazer de apresentar o "Tem Boi no Trilho"³³, desenho animado do meu irmão Marcos, com cenários de minha autoria, o que favoreceu uma discussão com o grupo sobre as técnicas utilizadas para produzi-lo”. (MAGALHÃES, S, designer do Centro de Criação, informação verbal);

“Falar em Vídeo Debate é falar em reunir com pessoas de áreas diferentes do MV, de

³³ TEM boi no trilho. Direção de Marcos Magalhães. Brasil: Animando Produções Artísticas: IBAC, 1988. Fita de vídeo (5 min), VHS, son., color. (Coleção Video Escola). Animação.

formações profissionais variadas, de tempos e ações múltiplas para parar em um mesmo tempo, em um mesmo espaço que fizemos questão de criar para poder olhar uma realidade comum. [...] mal nos conhecíamos, mas ali encontrávamos um espaço menos tenso para pensar a responsabilidade de construir o MV. Às vezes não ia quase ninguém, mas sempre tinha vídeo-debate. E quando a gente perdia, ficava querendo saber o que tinha sido falado. Sempre rolava o comentário: “Foi muito interessante aquilo que ele falou..., que engraçado eu nunca tinha pensado nisso dessa forma...”. “É muito louca a cabeça do designer, do historiador, dela que viveu em Cuba, dela que pensa a educação, do químico...”. As imagens que vêm são de Pasteur, da arqueologia, de laboratórios, de questões de gênero, de muitos desenhos animados que falam de um jeito lindo e inimaginável de assuntos muito sérios... [...] ... ele (o vídeo) traz o componente afetivo que, como dizia Piaget, mobiliza o espírito para o aprender. Vygotsky ensinou para nós, educadores, a pensar o mundo do ponto de vista dos diferentes se encontrando. Ensinou-nos a ver a riqueza de se aprender em grupos onde cada um está num ponto de vida em construção, em tempos e linguagens variados. Sugere que o educador deve prover ao grupo elementos que possam atrair o olhar de todos para um ponto em comum. Deste ato de olhar o ponto, se constrói uma entidade cognitiva que é do grupo, daquele momento histórico, daquelas possibilidades. Cria-se um espaço onde se identifica um poder que o outro tem e que me está sendo dado pela sua fala, pelas escolhas, por cada emoção: a que critica, a que desabafa, aquela que celebra, que cuida. É ali que nos damos um empurrãozinho na escada do aprender... é ali que aparece aquela mão que me puxa para cima dois ou três degraus quando eu estava distraído olhando para longe, para nem sei onde... A partir de minha vivência com o vídeo debate, posso afirmar que foi um dos rituais ou, como queira, estratégia educativa [...] mais ricos de gestação do MV. Alimentou com seiva de reflexão o processo de criação do Parque da Ciência, uma equipe que construiu todo um espaço interativo de educação não formal, que hoje anda com suas próprias pernas, escreve, pesquisa, olha o público, educa e se perpetua em sua autopoiese. (BONATTO, P, bióloga, educadora, informação verbal).

Os depoimentos acima afirmam o vídeo-debate como um espaço de integração entre profissionais de diversas áreas de formação oriundos das diferentes equipes do MV e, ainda, como espaço de reflexão, de criação e de construção coletiva de conhecimento que contribuiu tanto para o crescimento desses profissionais e para subsidiar a sua atuação nessas equipes, quanto para a formulação de políticas educativas e de estratégias pedagógicas para o Museu.

Para o CEC a experiência do vídeo-debate representou além de aspectos já mencionados, um espaço para, por meio da discussão e análise de um vídeo, vivenciar a abordagem multidisciplinar de temas científicos – uma das diretrizes orientadoras do MV – contribuindo para formar nos participantes uma visão mais ampliada e integrada da ciência. Representou ainda uma oportunidade de produzir, em conjunto, um instrumental metodológico para o uso e exploração do vídeo enquanto recurso educativo e, ao mesmo tempo conhecer e organizar o acervo videográfico. Neste sentido, significou ainda, o primeiro exercício da função matricial do CEC.

O vídeo-debate foi incorporado como prática do museu sendo desenvolvido em situações diferenciadas e com distintos objetivos. É utilizado pelas áreas de visitação como estratégia para introduzir ou aprofundar algum tema junto a grupos escolares; oferecido no horário de almoço para os servidores da Fiocruz; incluído no programa de visitação quando é coordenada por Laíse que atualmente também coordena no MV a mostra do evento anual “Ver Ciência”³⁴; em programas e atividades do CEC, como nas oficinas e minicursos para professores e no curso de formação de monitores. O vídeo-debate foi ainda “escolhido para re-acontecer no processo embriológico do “Tecendo redes por um Planeta Terra Saudável” (projeto do MV em 2007)... onde o tema do vídeo era a Semana Nacional de ciência e Tecnologia.”

4.4.2 “Projeto Integrado de Arte e Ciência”³⁵

Outra experiência que merece destaque é a participação do CEC em 1996, do “Projeto Integrado de Arte e Ciência”. Proposto e articulado por Virgínia Shall³⁶, o projeto envolveu o Laboratório de Educação Ambiental e em Saúde (LEAS) do Instituto Oswaldo Cruz, que desenvolvia trabalho junto a professores da rede municipal, o Ciência em Cena, que trabalha a relação arte e ciência por meio de diferentes linguagens artísticas, sendo uma delas o teatro, e a companhia de teatro Ao Pé da Letra Promoções, responsável pela montagem da peça teatral O

³⁴Mostra Internacional de Vídeo Científico associada ao Rencontres Internacionales de l’Audiovisues Scientifique, realizada no Brasil pela parceria CBBB/Petrobrás, coordenação geral de José Renato Monteiro e Sérgio Brandão.

³⁵ O projeto “Projeto Integrado de Arte e Ciência”, foi realizado no ano de 1996, numa parceria entre o Laboratório de Educação Ambiental e em Saúde, do Instituto Oswaldo Cruz e Museu da Vida, da Casa de Oswaldo Cruz, unidades da Fundação Oswaldo Cruz, com a Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro e a Companhia Teatral Produções Literárias, de Sura Berdichevsky.

³⁶ Pesquisadora, chefe do Laboratório de Educação Ambiental e em Saúde do Instituto Oswaldo Cruz (LEAS), autora do projeto do Espaço Ciência em Cena do MV e consultora da equipe por ele responsável.

Diário de um Adolescente Hipocondríaco³⁷. A adaptação para teatro desenvolveu-se a partir da discussão sobre Aids, preservativos, drogas, abuso sexual e direitos humanos com quarenta crianças e adolescentes do Curso de Teatro Sura Berditchevsky. A peça lida com todas as questões de saúde abordadas no livro, onde se incluem: mudança do aspecto físico, sexo, prevenção anticoncepcional, abuso sexual, preocupações com relacionamentos, auto-estima, preocupações com doenças, relações familiares, violência e pobreza, inúmeras ansiedades da adolescência, minorias étnicas e desvantagem social.

Foram realizadas dez sessões seguidas de debate com especialistas, pesquisadores e profissionais da Fiocruz, relacionados à temática abordada, atores e autora da peça, sendo uma apresentação por semana com duração de duas horas. O debate foi realizado com base nas perguntas formuladas³⁸, por escrito, pelo público espectador, constituído por grupos de alunos de escolas públicas a partir da 4a. série do ensino fundamental, acompanhados por professores. As escolas foram selecionadas e agendadas pela Secretaria Municipal de Educação, através de suas Coordenadorias Regionais. Além de duas oficinas para professores realizadas pelo LEAS, foi organizado um encontro final, com todos os professores participantes. Teve como objetivo socializar a experiência vivenciada por todos os envolvidos no processo – professores e parcerias responsáveis pelo desenvolvimento do trabalho – considerando-se os diferentes tipos de inserção, e apresentar a proposta do Museu da Vida indicando aos professores uma possibilidade de aprofundar questões evidenciadas no decorrer do processo.

O procedimento de investigação incluiu um grupo de escolas trabalhadas anteriormente e outro sem trabalho prévio. Foram utilizados instrumentos diferenciados aplicados em diversos momentos para obter informações dos alunos. Quanto aos professores foram elaborados dois roteiros de entrevistas, realizadas antes e depois da apresentação da peça e realização do debate, trabalho que coube ao CEC. As entrevistas realizadas não tiveram “a intenção de realizar pré-testes e pós-testes e comparar níveis de informação, mas procurar saber como o professor se

³⁷ Com o título original “The Diary of a teenage health freak”, o Diário de um Adolescente Hipocondríaco”foi lançado no Brasil em 1993 pela Editora 34 em associação com a Nova Fronteira, com ilustrações de John Astrop, prefácio de Ana Maria Machado e tradução de Rubens Figueiredo.

³⁸ Um dos produtos gerados a partir dessas perguntas é o multimídia Amor e Sexo, criado por Sonia Mano, à época integrante do CEC e responsável pelo eixo Registro e Memória do processo de construção do Museu e sua divulgação junto às equipes por meio dos Cadernos de Registro e Memória e do Jornal Espaço Museu da Vida. O multimídia deu origem a sua tese de doutorado intitulada: Ambiente virtual como facilitador do diálogo sobre sexualidade entre adolescentes: desenvolvimento e avaliação de um multimídia educativo. Rio de Janeiro: Instituto Oswaldo Cruz, Ensino de Biociências e Saúde, 2008.

coloca face à temática da peça, sua experiência enquanto professor e as expectativas diante da situação a ser vivenciada” e, as perguntas formuladas após a realização da atividade focaram, sobretudo, “as percepções, interpretações e opiniões do professor sobre a sua própria experiência e o que pôde perceber em relação aos alunos enquanto estiveram no teatro e posteriormente na escola” (SEIBEL; BAETA, 1997).

Os dados decorrentes das entrevistas, do acompanhamento a diversas apresentações com debate, da participação das oficinas e do encontro final indicaram entre outros aspectos, a falta de informações referentes à sexualidade e a doenças sexualmente transmissíveis, que associada ao crescente número de gravidez precoce e ao aumento significativo de caso de Aids nas camadas populares colocam questões e desafios urgentes para as esferas da educação e da saúde. Para a escola, a necessidade de desenvolver projeto pedagógico voltado para educação sexual com base científica e abordagem ampliada, o que implica em considerar e refletir sobre as suas possibilidades e limites para tratar de uma temática que envolve professores, alunos, pais e, conseqüentemente, elementos científicos, históricos, psicológicos e culturais e, ainda, o desafio de envolver nessa discussão, os pais dos alunos, que vem transferindo para a escola a total responsabilidade pela educação dos filhos; para os cursos de formação de professores, a importância de incorporar fundamentos de educação sexual aos currículos; para o sistema de saúde, o desafio de definir e articular com as instâncias educativas, políticas e programas de prevenção, de medicamentos e de tratamento às camadas populares; para as instituições de divulgação científica a importância de estabelecer estratégias para conhecer a realidade e as necessidades das camadas populares e definir políticas e ações a elas direcionadas, e para a sociedade como um todo.

A participação do CEC nesse projeto nos permitiu, por um lado, obter uma visão mais ampla sobre o tema educação sexual nas escolas, as dificuldades dos professores e as implicações para as esferas da educação e da saúde e evidenciar a importância de no MV, voltado para educação em ciência e saúde, desenvolvermos um trabalho mais sistemático com os professores. Representou por outro lado, uma oportunidade de acompanhar, analisar e avaliar a utilização da linguagem teatral para trabalhar temas relacionados à saúde e a ciência, e neste sentido, nos trouxe importantes contribuições para refletir sobre o potencial lúdico/educativo da atividade teatro-debate com a equipe do MV, especialmente com a do Ciência em Cena que ensaiava a peça Galileu “O Mensageiro das Estrelas” e, sobre a importância e a pertinência da participação

de cientistas e pesquisadores da Fiocruz em projetos e atividades do Museu.

Essas contribuições decorrem da análise dos dados relativos à experiência vivenciada que nos permitiu afirmar que a linguagem teatral e o debate podem ser estratégias importantes de educação sexual e de promoção à saúde, na medida em que: enfocam questões e temas sobre vários ângulos; permitem identificações/projeções (tema, personagens, atores, música), e a explicitação de contradições e conflitos culturais e sociais; provocam mudança de atitude em relação à possibilidade de uma abordagem aberta e consistente de assuntos considerados pouco sérios, “íntimos”, “vergonhosos”etc.; permitem acesso a informações e reflexões que alertam para riscos e medidas preventivas; despertam interesse e dão oportunidade de formular perguntas; permitem uma atividade coletiva (professores e alunos) fora dos limites da escola com possíveis desdobramentos; possibilitam a abordagem multidisciplinar no tratamento dos temas, ampliando a sua compreensão; abordam a ciência como um processo em construção como por exemplo a evolução das pesquisas relacionadas a Aids (idem, p. 6-7).

A experiência propiciou ainda indicações importantes, considerando-se a função pedagógica do Centro, quais sejam: a importância da preparação do professor como fator facilitador para a uma maior compreensão e participação dele e de seus alunos; a adequação do tema à abordagem teatro-debate, visto que a peça apresentada, seguida de debate com a presença de especialistas propiciou o tratamento de um tema complexo e polêmico de forma lúdica e descontraída, dando-lhe ao mesmo tempo um caráter científico, o que contribuiu para a desmistificação do tema, gerando mudanças de atitude tanto de professores quanto de alunos, evidenciadas em debates posteriores na sala de aula; a atividade teatro-debate pode representar uma maneira de provocar a projeção/identificação e o distanciamento/reflexão do expectador participante. Este potencial pode estar relacionado à natureza da peça e ao direcionamento pedagógico dado à atividade, considerando-se diferentes possibilidades, tais como: a peça como agente educador, como pretexto para debate e como objeto do debate. Na experiência em questão, as entrevistas com os professores, e o encontro final indicaram que a natureza da atividade caracterizou-se pela utilização da peça como pretexto para debate sobre o assunto (idem, p.7-8).

O CEC estava assim, envolvido simultaneamente em diversas ações e atividades demandadas pela direção do museu como o Projeto Integrado de Arte Ciência, naquelas propostas pelo próprio Centro, a exemplo do Vídeo Debate, na elaboração de projeto atendendo a edital da Finep que previa recursos para pagamento de pessoal vinculado a pesquisa relacionada à

formação continuada de professores, e ao edital do Programa de Apoio a Pesquisa Estratégica - PAPES - da Fiocruz, com os Projetos **Teoria e Prática no uso de materiais concretos em educação científica e em saúde** e **Design de materiais concretos para uso em educação em ciência**, encaminhados respectivamente, em 1996, pelo CEC e pelo Centro de Criação e, ainda, na concretização dos núcleos constitutivos de sua estrutura concebidos para fazer frente à dupla função que lhe foi atribuída.

A Proposta do CEC³⁹ formulada até então, no que concerne à estrutura, funções e programa de trabalho correspondente, foi apresentada no Seminário Interno, realizado em junho de 1996 com o objetivo de socializar e discutir o andamento do trabalho de cada uma das equipes naquela etapa do processo de implantação do Museu. As funções do Centro de Educação definidas naquele momento foram:

- Participar da construção, do acompanhamento e da avaliação, junto às equipes responsáveis pelas áreas, da proposta pedagógica do museu, a partir de suas diretrizes gerais.
- Estabelecer o elo de ligação com o ensino formal desenvolvendo, com base no conteúdo temático proposto pelos diferentes espaços, e nos recursos e linguagens neles disponíveis, atividades educativas junto a professores e alunos.

Quanto à estrutura que estava sendo construída para efetivar essas funções, compreendia quatro eixos de atuação:

- Apoio Informacional – constando de biblioteca, videoteca e uma base de dados e informações com o objetivo de subsidiar as áreas do museu e organizar um sistema de empréstimo para professores.
- Registro e Memória - do processo de construção do Museu e divulgação junto às equipes (Cadernos de Registro e Memória, Jornal Espaço Museu da Vida, etc).
- Núcleo pedagógico – concepção e realização de atividades: cursos, oficinas, seminários direcionados as equipes do museu e aos professores e alunos.
- Avaliação e Pesquisa – das atividades do Centro e demais áreas – banco de perguntas e questões para pesquisa.

O exercício das funções do CEC por meio dos eixos de atuação definidos implicava, necessariamente, na adoção de metodologia participativa por tratar-se de um processo

³⁹ Esta proposta consta no Caderno de Registro e Memória No.1, coordenado por Sonia Mano, do Centro de Educação em Ciências, Centro de Apoio Informacional, 1998.

de construção coletiva que pressupõe o envolvimento e a contribuição efetiva de profissionais de diversas áreas de conhecimento e dos diferentes espaços do museu.

Por outro lado, as equipes envolvidas no processo de construção das diferentes áreas temáticas (espaços de visitação) buscavam junto ao CEC subsídios, sobretudo pedagógicos que pudessem contribuir para a concepção, desenvolvimento e exploração de experimentos, exposições, jogos e atividades. O CEC precisava então, além de estabelecer as bases teórico-metodológicas para orientar o exercício daquelas funções, explicitar as diretrizes pedagógicas para orientar a sua atuação junto às equipes do Museu e junto ao público, especialmente aos professores. Neste sentido, elaborou uma Proposta Pedagógica que pudesse operacionalizar os objetivos e as diretrizes gerais do MV e subsidiar a ação educativa no museu e as atividades educativas propostas pelo CEC tanto para o seu público interno quanto para o externo.

4.4.3 PAPES – a construção de jogos

A aprovação pelo Programa de Apoio a Pesquisa Estratégica – PAPES - da Fiocruz, dos Projetos **Teoria e Prática no uso de materiais concretos em educação científica e em saúde e Design de materiais concretos para uso em educação em ciência**, representou para o CEC uma nova vertente de ação e uma oportunidade de contribuir para integrar e articular as diferentes áreas do museu tendo como fio condutor a “linguagem pedagógica” ao experimentar a ferramenta metodológica da proposta pedagógica, assunto do próximo item. Trata-se de um trabalho que foi realizado em parceria com o Centro de Criação, objetivando, conforme Seibel (2001, p.206) “a formulação de bases teórico-práticas para a concepção, construção e avaliação de jogos educativos em Ciência e Saúde”, em um momento em que as áreas conceituais, sobretudo, o Parque da Ciência e a Biodescoberta estavam também desenvolvendo jogos. Assim, os Centros de Educação e de Criação propuseram e organizaram reuniões amplas, tanto para vivenciar, analisar e avaliar diferentes modalidades de jogos existentes no mercado, quanto para apresentar e analisar os jogos em processo de construção no Museu, utilizando como roteiro e critério de análise, os denominados “elementos estruturantes” da Proposta Pedagógica. Isto significou discutir e analisar as relações e a coerência interna entre os **objetivos** a serem alcançados com o jogo, a natureza do **conteúdo** (conceitos, informações) nele proposto, e a sua adequação aos **sujeitos**, público a quem o jogo se destina (crianças, adolescentes), o **contexto** no qual o jogo

poderia ser jogado (museu, escola, amigos, família) e a **duração**, ou o tempo previsto para a sua execução. Esta experiência mostrou a importância de adotar uma metodologia claramente definida em um processo de construção coletiva, e como tal, serviu para o embasamento teórico-prático tanto no desenvolvimento dos jogos, quanto na concepção e elaboração pelas equipes de outras atividades, contribuindo assim, para buscar a formação de uma linguagem comum entre estas equipes, aspecto considerado fundamental em se tratando de equipes de diferentes áreas temáticas, instaladas em diferentes espaços físicos do *campus*.

No âmbito dos Centros de Educação e de Criação a parceria neste projeto teve como um dos seus resultados a concepção e o desenvolvimento do jogo da Água, cujo protótipo foi testado e avaliado junto a diferentes grupos.

Em 1997, com a aprovação do projeto encaminhado a Finep, ocorreram tanto alterações na estrutura do CEC quanto a ampliação de suas funções. Essa reestruturação ocorreu, conforme registrei em 1997⁴⁰, quando a demanda do processo evidenciou naturezas de trabalho distintas entre o Apoio Informacional e a área Pedagógica e de Avaliação e Pesquisa que, naquele momento, estava formando a equipe vinculada ao Projeto Finep. Foi então, organizado o Centro de Apoio Informacional que incorporou o eixo Registro e Memória, desmembrando-se do Centro de Educação que direcionou o seu trabalho mais para a questão pedagógica. Estes, no entanto, não deixaram de ser complementares em suas atuações.

Na entrevista citada, considerava que

um de nossos maiores desafios agora é ‘afinar’ a equipe, que é multiprofissional e oriunda do sistema formal de educação. Os seus integrantes possuem formação e experiências de vida e de trabalho diferentes, assim, necessariamente terá que se produzir uma base conceitual comum para realizar a empreitada pedagógica, o que não significa produzir a mesma visão. Assim, estamos ao mesmo tempo, propondo e realizando diversas atividades para promover esse ‘afinamento’ da equipe e junto às áreas do museu. Pretendemos também, discutir a Proposta Pedagógica com todas as áreas para ajustar essa proposta a partir da compreensão e contribuições de cada um, considerando, entretanto a existência de pressupostos pedagógicos claramente colocados e que teremos de alguma forma que perseguir para chegar a uma proposta pedagógica geral para o Museu. Trata-se de produzir uma linha pedagógica condutora que faça a ligação entre as áreas, respeitando a especificidade de cada uma, ou seja, buscando construir uma unidade na diversidade. (SEIBEL, 1997)

⁴⁰ Seibel, M. Iloni, Entrevista ao Jornal Espaço Museu da Vida no. 7 – Centro de Apoio Informacional. Rio, Maio de 1997.

4.4.4 A Proposta Pedagógica do Centro de Educação em Ciência

Consideramos que tradicionalmente, a atuação da área de Pedagogia está vinculada ao sistema formal de ensino em suas diferentes instâncias e níveis. Entendemos também, que o corpo teórico da Pedagogia decorre de princípios e fundamentos das áreas como a Filosofia, a Psicologia, a Sociologia, a História, a Didática, a Comunicação etc. que, ao serem traduzidos na prática pedagógica, constituem uma área específica de conhecimento. Neste sentido, é este corpo teórico que forja a visão de homem e de mundo, de sociedade, de educação, de ciência, de aprendizagem, de avaliação e de escola do pedagogo e, por consequência, informa e orienta a prática que desenvolve e o trabalho que realiza. Assim, consideramos que as ações educativas são sempre informadas por alguma proposta pedagógica, mesmo que não explícita. A avaliação, a análise crítica e o redirecionamento das ações educativas, requerem, no entanto, que esta proposta seja explicitada.

Desenvolver uma linha de atuação e propor estratégias de atuação que sejam coerentes com os pressupostos decorrentes do corpo teórico adotado representa o grande desafio do pedagogo em qualquer processo educativo em que esteja envolvido.

Nos espaços não formais de educação, a atuação do pedagogo assume características específicas que são configuradas com base na identidade, na “missão” e suas diretrizes norteadoras, e na intencionalidade da instituição, grupo, ou projeto em questão, bem como, no corpo teórico que informa e orienta a sua formação e a sua prática (SEIBEL, 2001)

A proposta pedagógica do CEC foi elaborada com a função de fundamentar teoricamente e orientar a operacionalização das atividades a serem por ele desenvolvidas. Buscou subsídios na literatura relativa a museus e museus de ciências principalmente em autores como Bragança, G.F. (1988); Sola, T. (1987); Cazelli, S. (1992, 1996); Falk, J.H., Dierking, L.D. (1994) Giraudy, D., Bouilhet, M. (1990); Oppenheimer, F. (1968); Documentos do ICOM, entre outros. Procurou atender aos objetivos de divulgar e educar em ciências e saúde do MV, organizado em áreas temáticas que são relacionadas, interdependentes e complementares e ocupam diferentes espaços do campus, conforme apresentado no item I.4. A proposta pautou-se também nas diretrizes orientadoras que definem a abordagem histórica, multi e transdisciplinar dos conteúdos, apresentados por meio de diversificados recursos e linguagens, e que preconizam a perspectiva

pedagógica construtivista na formulação, desenvolvimento e avaliação das atividades. Quanto a desenvolvimento cognitivo, afetivo, interações socioculturais, contribuições do construtivismo interacionista foram incorporadas tendo como referências principais Piaget, Vigotsky, Lúria e Paulo Freire.

Assim, a Proposta Pedagógica do CEC reflete a literatura consultada, a leitura dos parâmetros institucionais, a postura político/filosófica e a prática profissional dos seus formuladores, Baeta, et al (1997).

Nela considera-se que cada atividade poderá focar diferentes conteúdos científicos, que tiveram trajetórias históricas e socioculturais diferenciadas, e que esta se destina a participantes com diferentes características, e assim, cada programação deverá ser o resultado de uma articulação dos **elementos estruturantes**, ou seja, **objetivos, conteúdo, sujeitos, contexto e duração**.

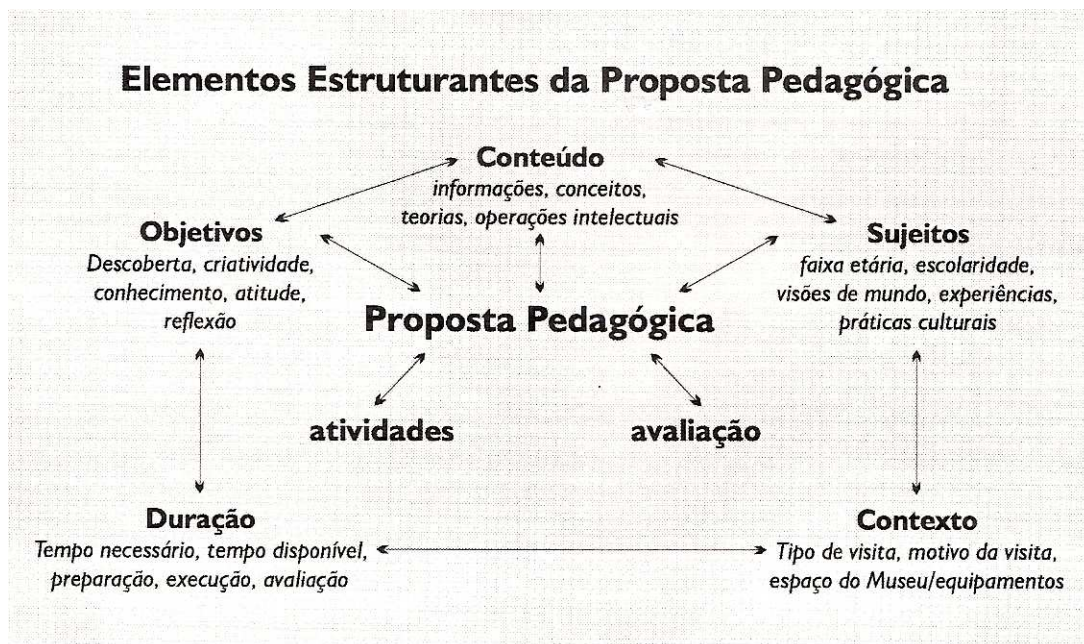


FIGURA 23 – elementos estruturantes da Proposta Pedagógica

Os “elementos estruturantes” constituem um instrumental metodológico para estruturar e organizar as atividades que tem como base as diferentes dimensões da proposta pedagógica

conforme consta no próximo diagrama. Em outras palavras, as dimensões da proposta se traduzem em ações e atividades por meio de um instrumental metodológico que são os chamados elementos estruturantes.

Desta forma, o que se pretende com cada atividade deve ser coerente com os **objetivos** do Museu da Vida, mas também compatível com as possibilidades que o **conteúdo** oferece, adequado às características dos participantes – **sujeitos** - levando-se em consideração o tempo necessário e o disponível – duração - e o **contexto** em que a atividade será realizada.

O **contexto** é de especial importância em se tratando de um museu. É o “espaço” da interação, da mediação. A Proposta Pedagógica, além de propor que os temas científicos tratados assumam: o **enfoque histórico** como processo; a **interatividade** como metodologia, considerando a capacidade de se colocar no lugar do outro e de se produzir atividades nas quais, como resultado, todos se modifiquem; e a **multidisciplinaridade**, no sentido de somar e diversificar as visões sobre um mesmo objeto ou realidade, propõe ainda que:

o **sujeito**, em suas dimensões sociais, culturais, epistemológicas e históricas, e o **contexto da visita** sejam o centro do evento de visitação, para o qual estão voltados todos os **objetivos, conteúdos e atividades**. Para Baeta e Seibel, é fundamental desvendar a função simbólica de cada ação ou objeto tecnológico o que passa pelo reconhecimento do sujeito sobre si e sobre o espaço vivenciado. Assim, o mediador deve estimular a fala, construindo argumentações, ouvindo, cooperando, permitindo o tempo para que se dê a construção do conhecimento entre todos, diante de si e diante da vida. (BONATTO; SEIBEL E MENDES, 2007, p.47).

O modelo contextual de aprendizagem, proposto por Falk e Dierking (2002) para investigar a experiência museal sob a ótica do visitante, pode nos ajudar a compreender e ampliar a noção de **contexto** e sua relação com os **sujeitos** e demais elementos que constam no diagrama. Ao planejar uma ação ou atividade é preciso definir os **objetivos** a que ela se propõe, o **conteúdo** a ser nela trabalhado, a quem ela se destina, **os sujeitos**, e o **contexto**, o cenário em que ela se operacionaliza que é o espaço de interação entre o visitante e o museu. É nesse cenário que convergem todos os Elementos Estruturantes. Se no modelo contextual de aprendizagem a interação do visitante se dá com os contextos: pessoal (motivação, interesses pessoais, motivos da visita, experiências prévias, formação), sociocultural (com quem visita o museu, com quem interage durante a visita), e contexto físico (museu, arquitetura, exposições, objetos – espaço no qual acontece interação), o modelo nos ajuda a ampliar e aprofundar a noção de contexto na sua

articulação com os diferentes contextos nele propostos. Entendo também que é na interação desses contextos que se situa a prática da mediação. Considero por outro lado, a necessidade de aprofundar essas ponderações.

Para Dominique Colivaux (2005) a análise da experiência museal na perspectiva do visitante requer uma discussão das interações entre sujeitos e contexto. Apoiada na noção de ação mediada de Wertsch que assume uma perspectiva sociocultural originada em Vygotsky, Luria e Leontiev, a autora afirma que a ação mediada ao buscar integrar diversos aspectos da ação humana, “articula cultura e ação (do sujeito) por meio da categoria “ferramentas culturais.”⁴¹ Ação mediada, portanto, é uma ação que faz uso das ferramentas culturais presentes nas diversas esferas e contextos da vida humana.”(p.87) Assim, a investigação da ação mediada, ao analisar os contextos que embasam a ação, estabelece que a unidade de análise é a própria interação entre sujeito e contexto, o que implica considerar simultaneamente tanto as características do indivíduo como ferramentas e contexto. Neste sentido Coulivaux propõe aprofundar a visão de que o visitante aborda e tira proveito da experiência museal a partir de sua bagagem de conhecimentos prévios, evidenciando por um lado as suas perguntas, dúvidas e interrogações e por outro, apontando para os determinantes contextuais das possibilidades de experimentação dos visitantes. Para tentar caracterizar a interação do visitante com o contexto próprio aos museus de ciências, a autora propõe duas questões para reflexão.

A primeira parte do entendimento de que, se o museu é uma instituição cultural, então oferece por meio das exposições diversas ferramentas culturais que precisam ser descritas, definidas e caracterizadas em suas especificidades. A segunda discute a noção de contexto que, se, por um lado oferece certas possibilidades de ação, por outro, também delimita que ações são de fato realizáveis. (p.88)

Então, na perspectiva da ação mediada, afirmar que um museu de ciências é uma instituição cultural implica entender o contexto museal em termos de ferramentas culturais. “Mas quais seriam as ferramentas culturais colocadas em cena por esses museus?” (idem) Diante da variedade de possibilidades, a autora aponta a necessidade de estudos empíricos que “examinem e caracterizem exposições e atividades específicas deste ou daquele museu, identificando as

⁴¹ “Por ferramentas culturais, entende-se não apenas a linguagem escrita e oral, com seus sistemas de significados, como também outros meios simbólicos, tais como a própria ciência que descreve e explica o mundo, e ainda todo o tipo de instrumento, como uma máquina de escrever ou um computador” (p.87)

ferramentas culturais ali presentes, tanto em seus aspectos materiais como em suas dimensões simbólicas”. Mas a caracterização das ferramentas culturais presentes no contexto museal deve incluir a discussão das possibilidades de ação embutidas nessas ferramentas. O que significa dizer que o desenho de exposições, atividades e dispositivos parece convidar a determinadas ações, ou padrões de interação, e não outros. A autora argumenta por uma caracterização da perspectiva do visitante que “examine, ao mesmo tempo, sua capacidade de agir, interrogar e experimentar, como processos cognitivos de interação com o mundo dos objetos, e os contextos museais específicos que convidam, propõem, mas também delimitam as possibilidades de ação, interrogação e experimentação de cada visitante.” (p. 90) As reflexões de Colivaux nos dizem da necessidade de realizar estudos que contribuam para identificar ao mesmo tempo a interação do visitante no contexto museal e as possibilidades e limites que este contexto apresenta.

No que se refere à mediação, que ocorre no contexto museal, estudos e pesquisas como a de Queiroz *et al.* (2002) avançam na discussão e compreensão da especificidade da mediação em museus de ciências, ao identificar saberes diferenciados que interagem e que marcam a prática da mediação. São: **saberes da construção do conhecimento** – saber disciplinar, saber das concepções dos visitantes, saber do diálogo, saber da linguagem, saber da transposição didática, saber da interação: **saberes da ciência** – saber da história da ciência, saber das visões de ciência e seus conceitos; **saberes relativos aos museus** – saber da história da instituição, saber da história da humanidade, saber da concepção da exposição, saber das conexões entre temas e roteiros, saber da expressão corporal, saber da manipulação dos equipamentos/experimentos, saber da ambientação.

A partir dessa complexidade de saberes, a mediação pode configurar a exposição com base nos temas e conteúdos abordados, nos tipos de interatividade que oferece e, principalmente pelas propostas político pedagógicas sempre presentes, de forma explícita ou não, no discurso do mediador. (BONATTO et al, op.cit. p. 46).

E ainda como Roque Moraes *et al* (2007) para quem a mediação constitui o processo de qualificação da interatividade nos museus

correspondendo a uma ampliação do diálogo dos visitantes com os experimentos expostos por meio do desafio e da problematização, a mediação com fundamento na linguagem – falada e escrita – ocorre principalmente a partir da interação entre seres

Tal como Gaspar (1993) e Cabral (1997), Moraes defende a idéia de mediação vinculada   de aprendizagem numa perspectiva socioconstrutivista e, neste sentido, mediar não é informar e fornecer respostas aos visitantes, mas promover diálogos que possibilitem a todos avançarem naquilo que já conhecem, sempre com a ajuda de alguém que conhece mais. Numa relação dialógica, esse alguém que sabe mais, pode tanto ser um visitante quanto um profissional do museu. Constatamos que já existem diversas pesquisas relacionadas à concepção e a prática da mediação assim como iniciativas voltadas para a formação de mediadores. Em relação   formação desses profissionais consideramos importante buscar estratégias que permitam aos mediadores vivenciar um processo de ação/reflexão que tenha como foco principal a reação, participação e interação do público visitante, única forma de validar ou não o que o museu lhe oferece.

E, voltando ao diagrama, se os elementos estruturantes são necessários para a definição e estruturação das atividades, são também importantes suportes para mecanismos e recursos de avaliação, essenciais para o contínuo aprimoramento da atuação do CEC.

Importante ressaltar mais uma vez que os elementos que estruturam as atividades e suas formas de avaliação estão baseados nas diferentes dimensões, que necessariamente devem orientar a definição de cada um daqueles elementos.

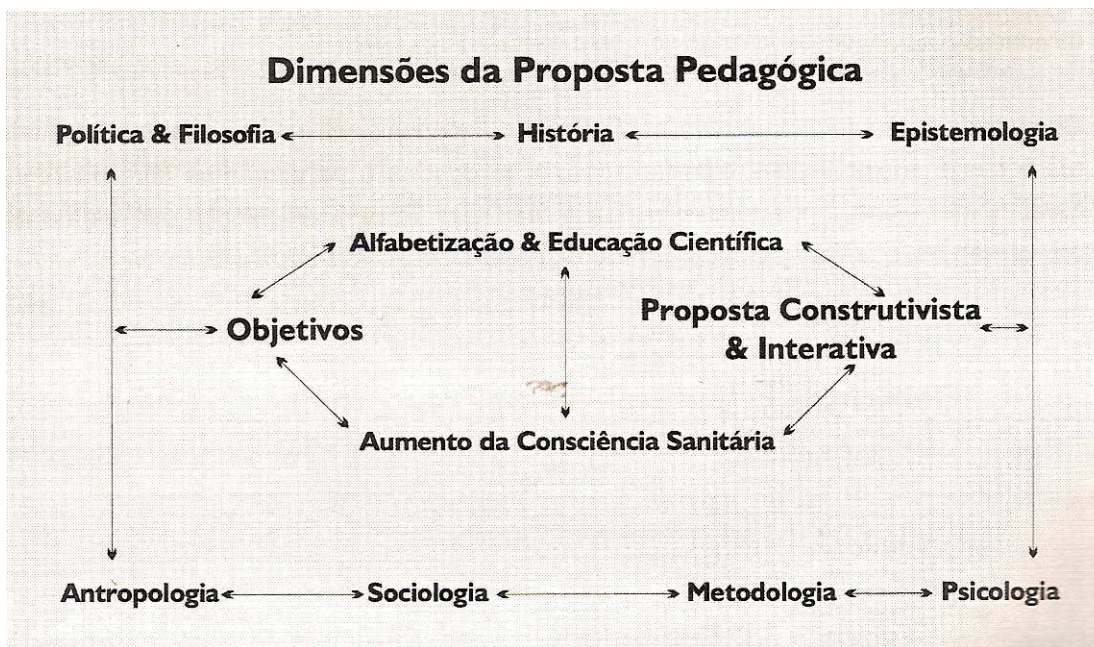


FIGURA 24 – Diagrama das Dimensões da Proposta pedagógica

Se como mostra o diagrama da Figura 24, os objetivos do MV são propiciar a alfabetização & educação científica e o aumento da consciência sanitária⁴² que devem ser alcançados por meio de uma proposta pedagógica definida como construtivista e interativa, esta proposta assume necessariamente, um caráter multidimensional ao buscar fundamentos teóricos em diferentes áreas de conhecimento tais como a filosofia, a epistemologia, a história, a psicologia, etc.

Desse modo, os objetivos das atividades devem estar sintonizados com a perspectiva **político-filosófica** dos objetivos do museu e visar a sua concretização. Em se tratando de um museu de ciência “a questão da ciência e sua história, suas concepções, seus métodos e seu valor social deve ser objeto da reflexão e parâmetro de discussão enquanto **dimensão epistemológica**”. Como instituição não formal, o museu atua em constante aproximação e/ou confronto com outras instituições como a escola, a família, a religião, e em decorrência surgem aspectos comuns e específicos referentes às suas práticas, valores, rituais, conhecimentos, exigindo que sejam consideradas as **dimensões sociológicas** (instituições, relações sociais, etc.) e **antropológicas**

⁴² Lembramos tratar-se de uma experiência datada, o que explica a utilização do conceito “alfabetização científica”, há muito em discussão, e o de “consciência sanitária”, remete ao contexto do Movimento da Reforma Sanitária, hoje, entendido como promoção à saúde, entendendo-se saúde como qualidade de vida em suas diferentes dimensões.

(valores culturais, práticas etc.) A **dimensão histórica** da proposta se justifica pela necessidade de ter presente e discutir as representações sociais, conceitos e teorias atuais e ultrapassadas como condição para a educação em ciências e saúde. Considerando que as atividades se efetivam mediante a participação de sujeitos concretos em interação social seja com os profissionais do museu, seja com os demais participantes, as motivações, as expectativas, os interesses e os conhecimentos, etc. inerentes a esses sujeitos indicam a importância da **dimensão psicológica**, tanto na perspectiva individual quanto coletiva. A especificidade da **dimensão metodológica** assume relevância especial visto tratar-se de intervenções pedagógicas desencadeadas pelos recursos, dispositivos, pelo acervo do museu. “São prédios históricos, peças teatrais, exposições, maquetes, painéis, vídeos, multimídias, equipamentos interativos que, por meio de diferentes abordagens, devem despertar a curiosidade, a criatividade, o prazer da inquietação e da descoberta”.

Cabe à dimensão metodológica transformar o que é visto – um painel, uma maquete, um objeto – em conhecimento “isto é, sair do figurativo (percepção de uma figura estática) para o operatório (a construção de conceitos, levantamento de hipóteses especulativas etc.)”. A metodologia privilegia sempre o exercício dos participantes verbalizarem e objetivarem as suas concepções e explicações. Acompanha ao mesmo tempo, a verbalização do outro, o que possibilita a revisão de argumentos, categorias de análise, procedimentos técnicos, competências etc. Neste processo, o significado e sentido de cada conteúdo e recurso vão sendo construídos e reconstruídos na e para a prática educativa.

Em síntese, a Proposta Pedagógica visava:

- Proporcionar acesso à variedade de recursos e linguagens disponíveis no museu;
- Proporcionar diversas formas de interação relativas a situações de interlocução tanto na exploração de um recurso, no debate sobre o conteúdo quanto nas atividades de avaliação;
- Operacionalizar a abordagem multidisciplinar com ênfase na dimensão histórica e cultural da relação sociedade, ciência e tecnologia.

Esta Proposta foi discutida com as equipes das diferentes áreas, e em decorrência dessa discussão, foi realizado o minicurso: “*Reflexões sobre Construtivismo e sua contribuição*”

para o Museu da Vida” e oficina sobre “*Interação/Interatividade na Educação*”⁴³, onde as questões teóricas foram discutidas, fundamentalmente, a partir da análise de experiências vivenciadas pelos participantes, integrantes daquelas equipes. Neste período, o CEC participou também de oficinas promovidas pelas equipes das outras áreas com o objetivo de experimentar e avaliar as atividades propostas, a exemplo do Curso Laboratório de Percepção promovido para professores, pelo Ciência em Cena, onde assumiu o primeiro módulo e participou dos demais.

O início das atividades voltadas para a execução do Projeto Finep direcionou a atuação do CEC para o seu público externo: professores e alunos de cursos de formação de professores.

4.4.5 A pesquisa “Museu da Vida/Fiocruz: Uma contribuição para a educação formal?”

- 1997 a 1999 –

Tratou-se de uma pesquisa decorrente de uma intervenção pedagógica, ou seja, uma pesquisa cujos dados foram obtidos, mediante a participação de um grupo de professores e alunos de cursos de formação, do minicurso “Ciência e História através de diferentes linguagens”, e as oficinas “O tempo e sua relação com o cotidiano e a ciência” e “Códigos numéricos, propriedades gerais e específicas, funções e cotidiano”.

O minicurso e as oficinas foram sendo construídos no decorrer de um trabalho intenso que intercalava reuniões de estudo sobre museus, ciências, educação não formal, Museu da Vida, a Proposta Pedagógica etc., com visitas às áreas temáticas para identificar conteúdos, conhecer experiências que pudessem contribuir para a elaboração destas atividades. Foi então, com base neste trabalho, na experiência que o CEC vinha acumulando com a realização do Vídeo-Debate, a participação do projeto Integração Arte e Ciência, a coordenação da visita ao espaço Passado e Presente, nas atividades que já estavam sendo oferecidas ao público, como a visita ao Castelo Mourisco do Espaço Passado e Presente e a peça de teatro “Galileu, o mensageiro das estrelas” seguida de debate, do Ciência em Cena, no Jardim dos Códigos e no Painel Viva a Energia, instalados no Parque da Ciência que deram origem às oficinas, no acervo videográfico, bem como, na proposta pedagógica formulada que o programa de atividades foi estruturado.

Participou desse processo, coordenado por Anna Maria Baeta, uma equipe formada por

⁴³ Elaborados e ministrados sob a coordenação de Baeta. Anexos ao relatório da pesquisa “Museu da Vida/Fiocruz: Uma contribuição para a educação formal?” - 1997 a 1999. p. 190 a 195.

um pedagogo, um sociólogo, um documentarista, um biólogo, um físico e um matemático, além de um historiador, um químico e um pedagogo que já integravam a equipe do Centro de Educação. Como coordenadora do CEC participei tanto do processo de construção da Proposta Pedagógica e do programa de atividades, quanto da sua execução e avaliação.

Assim, a elaboração e realização do minicurso “Ciência e História através de diferentes linguagens” e das oficinas mencionadas foi direcionada para operacionalizar e avaliar a proposta pedagógica e, ao mesmo tempo, orientar as questões norteadoras da pesquisa, que foram: Quais os níveis de conceituação mais frequentes entre os professores/alunos, principalmente no que se refere à temática do minicurso? Quais as representações, valores que puderam ser identificados durante os debates e avaliações? Que procedimentos e/ou recursos e linguagens foram considerados adequados para as mudanças efetivadas, ou seja, pelo atingimento dos objetivos?

O minicurso teve a duração de quinze horas, e foi composto por cinco atividades de três horas cada uma e teve como objetivos: Proporcionar informações sobre a história da FIOCRUZ que permitam desencadear uma reflexão sobre as relações entre contexto sócio-cultural e econômico, ciência e políticas públicas; ampliar a discussão sobre a ciência, seus objetos e métodos de investigação; avaliar as possibilidades de construção e reconstrução de conhecimentos e valores através da narração de história, linguagem teatral, de vídeos e oficina.

Participaram do minicurso, profissionais da equipe do Museu e 209 professores e alunos de cursos de formação, cujos grupos foram constituídos pelas próprias Instituições envolvidas, quais sejam: Faculdade de Formação de Professores da UERJ – São Gonçalo (Licenciatura), Faculdade de Educação da Baixada Fluminense – UERJ, Duque de Caxias (Curso de Pedagogia para professores de 1^a. a 4^a.); e Colégio Estadual Barão de Mauá –Xerém (2^o.Grau e Curso Normal). Foram realizadas reuniões no Museu e em cada uma das Instituições referidas para apresentar a proposta do CEC e do minicurso, a partir do que foi constituído o universo da pesquisa.

Do minicurso participou também, um número significativo de integrantes das equipes das áreas temáticas, convidados como observadores e distribuídos pelas 15 turmas programadas no segundo semestre de 1997 e primeiro de 1998, quando foram realizadas também as oficinas com 17 turmas.

As atividades concernentes ao minicurso foram desenvolvidas pela equipe do CEC, aquela contratada, via projeto, contando ainda, com a colaboração efetiva de alguns profissionais

do Museu. Os dados da pesquisa foram obtidos a partir de diferentes instrumentos e dinâmicas de avaliação e do registro de observações relativas ao processo de cada uma das atividades, realizado por avaliadoras externas.

Resultados parciais da pesquisa, bem como a análise das oficinas, “O tempo e sua relação com o cotidiano e a ciência” e “Códigos numéricos, propriedades gerais e específicas, funções e cotidiano” foram apresentados em eventos como SBPC⁴⁴, ANPED⁴⁵, RedPop⁴⁶, Pedagogia/99⁴⁷, IOSTE/99⁴⁸. Também foram realizadas reuniões nas Instituições envolvidas, com a participação de cursistas, assim como no próprio Museu para apresentar os resultados. O trabalho realizado pelo CEC e a apresentação de resultados e reflexões dele decorrentes em diferentes fóruns de educação em ciência

atribuíram-lhe também a função de produzir conhecimento teórico metodológico relativo a processos educativos em museus de ciência, tendo como base uma perspectiva construtivista, o conteúdo, os recursos e as linguagens utilizadas pelo Museu. (SEIBEL, 2001, p.207)

Importante registrar também o aumento significativo do público escolar nos anos 1997 e 1998 para a peça teatral com debate e a visita ao Castelo Mourisco. Público formado, sobretudo, pelos professores que participaram do minicurso com suas turmas, muitos dos quais, se fizeram presentes na inauguração Museu e em atividades por ele oferecidas nos anos subsequentes.

A proximidade da inauguração do MV colocou algumas demandas para o CEC, tais como: a elaboração de um curso de formação de monitores, a estruturação do Encontro de Professores em preparação para a visita com os seus alunos ao Museu, e de um programa de Estágio Curricular, em resposta a solicitações das Instituições e alunos que participaram do minicurso e oficinas, propostas e atividades que implicavam também em discussões com as

⁴⁴ Baeta, A.M.B; Seibel, M.I; Fadel, Simone – “Museu de Ciência e Universidade: uma contribuição para a educação formal?” Simpósio – SBPC/1998, Natal. Impresso.

⁴⁵ BAETA, A.M.B; Seibel, M.I. – A produção de conhecimento em museu de Ciência: uma experiência em duas oficinas. 22^a. ANPED, Caxambu, 1999. v. I. p.122.

⁴⁶ SEIBEL, M.I. – O papel da dinâmica em atividades de educação continuada de professores em museus. VI Reunião da RED POP, 1999. Rio de Janeiro. Livro de Resumos. v.I.p.63

⁴⁷ SEIBEL, M.I. Espacio Museo de la Vida/Fiocruz: Uma contribución a la Educacion no formal? Encontro pela unidade dos educadores, Havana, 1999. Pedagogia 99 – Resúmenes., v.I. p. 307

⁴⁸ BAETA, A.M; Seibel, M.I. – Scientific Education for Teachers: an experience from the Center of Education in Science in the Museum of Life. 9th Symposium of the International Organization for Science and Technology Education, 1999, Durban, South África. Proceedings – v.I.p.42-46.

demais áreas.

4.5 O público interno do Centro de Educação – algumas reflexões

Estas reflexões são decorrentes da experiência de participar por mais de quatro anos do processo de implantação do MV já explicitada, e de dois anos de seu funcionamento pleno. Período rico de aprendizagens tanto pelos ganhos, descobertas e contribuições, quanto pelas resistências, frustrações, dificuldades e esforço de superação empreendido. Essa experiência nos fez perceber que o CEC, em coerência com a sua função matricial, tinha um importante papel junto ao público interno, constituído pelos profissionais do MV, que são oriundos das mais diferentes áreas de conhecimento como: Biologia, Física, Química, História, Museologia, Pedagogia, Sociologia, Psicologia, Design, Artes Cênicas, Arquitetura, Engenharia, Administração, Informática, etc. Trata-se, portanto, de um grupo de profissionais com formação e experiências variadas, entre eles, muitos com prática docente, mas poucos com experiência em museus de ciências. Estávamos envolvidos em um processo de construir coletivamente um museu, espaço não formal de educação em ciência e saúde o que representou um duplo desafio. Por um lado, as abordagens multidisciplinar e transdisciplinar dos conteúdos científicos requerem necessariamente, desses profissionais o esforço e a disposição para contribuir, cada um com o seu conhecimento específico, numa perspectiva de construir juntos uma visão e uma prática educativa mais integrada das ciências.

De modo geral, a formação desses profissionais não possui um caráter multidisciplinar, pelo contrário, caracteriza-se ainda muito, pela fragmentação e compartimentalização do conhecimento, no interior de cada curso e, sobretudo, entre os cursos de diferentes áreas de conhecimento. Esta questão torna-se particularmente importante quando se trata dos cursos de formação dos profissionais que trabalham com a educação e o ensino de ciências, ou seja: as Licenciaturas e a Pedagogia. Neste sentido, Waldeck da Silva considera:

A universidade brasileira (e não só) sempre tratou com significativo desprezo a missão de formar professores, principalmente no que se refere a formação pedagógica. A difícil situação das licenciaturas, inclusive do curso de Pedagogia, nas universidades brasileiras é um dos maiores indicadores desse fenômeno. Ludke, 1994; Mendonça, 1994; Silva, 1997; entre outros. (1998 p.6).

A formação disciplinar (Matemática, Física, Química, Biologia) ainda na visão deste autor, partilhada também por especialistas como Menezes (1996), Gatti (1997), Baeta (2006) não se opõe à profissional, uma vez que a formação pedagógica não pode ser pensada como um momento separado da formação teórica – de conteúdo – e outro de prática – de docência. É preciso considerar ainda, a dimensão mais geral que remete a fundamentos de educação (filosofia, sociologia, psicologia), formação ética e política e, conhecimento do sistema de educação.

Considerando que os profissionais do Museu da Vida, embora com experiências variadas, são produtos da formação acima mencionada, participar de um processo de construção coletiva representou um exercício de grande complexidade e de muito aprendizado. A definição de um tema, de um conteúdo científico a ser apresentado e trabalhado sob diferentes ângulos, requer a contribuição de cada um dos profissionais representantes das áreas de conhecimento envolvidas. Neste exercício, a humildade intelectual por um lado e, por outro, a disponibilidade para ouvir, para compreender, para pensar junto, constituem condições fundamentais.

Neste sentido, o processo vivenciado no museu representou uma oportunidade real de construir uma visão mais integrada da ciência, do conhecimento e de buscar uma relação mais próxima entre teoria e prática. A preparação da equipe multidisciplinar envolvida na realização da ‘pesquisa FINEP’ e o desenvolvimento e avaliação das atividades referentes ao minicurso “Ciência e História através de diferentes Linguagens”, que produziram os dados da pesquisa, oportunizaram discussões, reflexões, confrontos e busca de consensos, fundamentais para a compreensão do trabalho que estava sendo desenvolvido e para o esforço de mudança qualitativa no desempenho da equipe no decorrer do processo. A opção metodológica de apresentar um tema/conteúdo por meio de variados recursos e linguagens (peça teatral, vídeos, maquetes, painéis, oficinas) de colocá-lo em discussão com a presença de um interlocutor, integrante da equipe do CEC e/ou das equipes dos espaços, especialista da área de conhecimento em questão para responder a perguntas, esclarecer dúvidas, fornecer informações complementares, por vezes fundamentais, representou um exercício importante para a integração entre as ciências e a pedagogia – facilitou as relações, flexibilizou as ‘cabeças’, ampliou os horizontes de todos os participantes.

Por outro lado, exige que os profissionais envolvidos tenham informações e um conhecimento relativo às características e especificidades de um museu de ciências e, do seu papel político, social e cultural no contexto atual da sociedade científica e tecnológica. Exige, ainda, a capacitação para atuar neste espaço, enquanto espaço não formal de divulgação e educação em ciências e saúde, considerando, sobretudo, que a referência de educação em ciências e de aprendizagem destes profissionais é aquela decorrente de sua experiência com o sistema formal de ensino (CRANE,1994). Desta forma, estes profissionais foram sendo forjados **na e pela** prática e pelas questões e reflexões que esta prática colocava no seu dia a dia do atendimento. Assim, o que o Museu da Vida oferecia ao público visitante era resultado tanto das decisões superiores e medidas político-administrativas decorrentes, quanto da formação dos profissionais e da leitura e interpretação que estes profissionais, lotados nas diferentes instâncias da sua estrutura, faziam dos objetivos e das diretrizes orientadoras do Museu; das discussões e reflexões relativas à definição e redefinição dos conteúdos, conhecimentos, informações e dos recursos (acervo) que os disponibilizam; da experiência cotidiana de atendimento a diferentes tipos de visitantes, inclusive professores, e da avaliação das estratégias de mediação adotadas junto a esses visitantes.

Entendo hoje que, se o papel do Centro de Educação era o de buscar a concretização da linha de atuação do Museu, que se manifesta no atendimento aos diferentes públicos que recebe, as equipes responsáveis por este atendimento, representam um dos públicos do CEC, o seu público interno. Tem então, como responsabilidade fornecer a este público, subsídios teórico metodológicos para o desenvolvimento de sua atuação, tal como vinha fazendo no decorrer do processo por mim relatado. Esta responsabilidade exige da equipe, necessariamente, um processo contínuo de reflexão teórica e de apropriação de referenciais coerentes com a proposta pedagógica que possam dar consistência à sua atuação, o que representa talvez o seu maior desafio, considerando as demandas colocadas pela prática cotidiana do museu. Entendo, no entanto, que lhe cabe fornecer subsídios às áreas no que concerne à concepção de ciência – que ciência é essa que o museu apresenta, para que e para quem ela serve; às diretrizes norteadoras da atuação do museu; à educação em saúde – vale registrar uma pesquisa no tema feita por Vânia Rocha junto às equipes das áreas de visitação sobre o que, como e por meio de que os mediadores trabalham a questão da saúde, e como a pensam e a entendem, dando origem à sua dissertação de

mestrado⁴⁹ ; e, ainda propor estratégias de reflexão sobre mediação e públicos; discutir estudos de públicos a partir da análise de sua experiência no atendimento; analisar processos de educação e comunicação em museus; propor e organizar Grupos de Trabalho sobre avaliação, educação infantil etc; Desenvolver o Curso de Formação de Monitores, o Programa de Estágio Curricular onde já existe uma experiência acumulada, e o Encontro de Professores, etc., atividades que necessariamente implicam em ação conjunta entre o CEC e as equipes das demais áreas.

Se o CEC, hoje denominado Serviço de Educação e Saúde (SEDUCS), por força do modelo de estrutura organizacional da Fiocruz, tomou outros rumos em função da própria realidade que é dinâmica e como tal envolve mudanças conjunturais, de pessoal etc. o que não pretendo avaliar, não é o objetivo deste trabalho, e nem poderia fazê-lo visto que por questões de saúde e do doutorado, minha participação tem se limitado às reuniões da equipe e a alguns projetos específicos.

4.6 O Público externo do Centro de Educação

Conforme dito anteriormente o CEC já vinha participando de projetos que envolviam professores, mas o primeiro projeto, por ele concebido e direcionado ao seu público externo, professores e alunos de cursos de formação refere-se à realização do mnicurso e a pesquisa “Museu da Vida/Fiocruz: uma contribuição para a educação formal?”. Foi realizado, como já mencionamos, envolvendo recursos, atividades e profissionais das áreas, tanto como participantes, quanto como colaboradores, mas foi formulada, coordenada e executada pela equipe do Centro de Educação antes do Museu ser inaugurado. Os resultados desta pesquisa constam do Relatório final⁵⁰, apresentado à Agência Financiadora, às instituições de ensino participantes (universidades e cursos de formação de professores), às equipes dos espaços de visitação e está disponível na biblioteca do MV.

Para caracterizar a atuação do Centro junto aos professores após a inauguração do Museu, optamos pela apresentação sucinta de duas das atividades que continuam hoje, sendo oferecidas a este público. Esta opção está calcada na possibilidade que estas atividades oferecem de explicitar

⁴⁹ ROCHA Vânia – “A contribuição da visita ao Museu da Vida para a formação de concepções sobre saúde e ambiente: uma experiência com jovens do Projeto Ciência e Sociedade”. Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz. 2008.

⁵⁰ “Museu da Vida/Fiocruz: Uma contribuição para a educação formal?” – FINEP - BID. Convênio: 78.97.0015-00. 1997-1999.

a atuação do CEC e das equipes das áreas de visitação, o público interno do Centro, em cada uma delas. Trata-se do Encontro de Professores I “Conhecendo o Museu da Vida” e do Encontro de Professores II “Explorando o Museu da Vida”. O Encontro I é programado, coordenado e realizado pelo CEC em consonância com as áreas de visitação e o Encontro II é negociado e programado junto às áreas, coordenado pelo CEC, mas realizado pelas equipes das áreas nas quais é desenvolvido.

Encontro de Professores I – “Conhecendo o Museu da Vida” consiste em dar informações gerais sobre a FIOCRUZ como instituição de Saúde Pública, situando o Museu da Vida no contexto institucional como espaço de divulgação da ciência e da saúde, sobre a dinâmica de funcionamento do Museu, sobre os programas e atividades que o Museu oferece e, propiciar uma visita guiada às áreas de visitação de forma que os professores possam identificar aquela para a qual pretendem trazer seus alunos. Ao final da visita, reunidos no Centro de Recepção, os professores trocam impressões e opiniões sobre a visita realizada e preenchem um questionário⁵¹ com dados cadastrais e algumas perguntas relativas à sua motivação para conhecer o museu e expectativas em relação à visita com seus alunos. O Encontro de Professores I é semanal durante o período letivo e é oferecido às sextas feiras em dois turnos de três horas, um pela manhã e outro à tarde. Este Encontro é coordenado e executado por profissional do CEC, e é recomendado às escolas e aos professores pelo Centro de Recepção quando estes o procuram para agendar visitas, que também é responsável pelo agendamento do Encontro.

O Encontro de Professores II “Explorando o Museu da Vida” foi organizado atendendo a solicitação de professores participantes do Encontro de Professores I, que sugeriram uma oportunidade de conhecer de forma mais aprofundada, aqueles espaços por eles privilegiados para a visita com a sua turma. O CEC então, articulou e organizou a atividade junto ao Parque da Ciência e a Biodescoberta. Estes espaços, além de representarem os de maior interesse para os professores, naquele momento, apresentavam estrutura, condições, disponibilidade e profissionais para desenvolver o trabalho. Realizado pelas equipes dos espaços correspondentes, programado e acompanhado pelo CEC este encontro possibilita ao professor vivenciar atividades, explorar exposições e experimentos com o objetivo de melhor instrumentalizá-lo para preparar a visita de seus alunos. Antes de iniciar, procura-se levantar as expectativas do professor em relação ao

⁵¹ Analisado por Bianca Reis na sua dissertação de mestrado “Expectativas dos professores que visitam o Museu da Vida/Fiocruz.” UFF, Rio de Janeiro, 2005.

Encontro e ao final é solicitada uma avaliação escrita sobre o significado da experiência por ele vivenciada. Uma análise preliminar das expectativas e da avaliação dos professores foi realizada por Seibel (2001/2002)⁵². O Encontro de Professores II é mensal, ocorre em dois turnos de três a quatro horas, sendo um turno em cada espaço. De modo geral o mesmo grupo de professores participa dos dois turnos. Embora os objetivos do trabalho sejam comuns, a metodologia e dinâmicas adotadas apresentam características próprias ao planejamento e à programação das equipes dos espaços envolvidos.

Importante ressaltar então que, se as equipes dos espaços de visitação representam por um lado o público interno do CEC, elas se constituem ao mesmo tempo, em parceiros na maioria dos projetos e atividades por ele desenvolvidas junto a professores e alunos de cursos de formação.

4.7 Reflexões decorrentes desta experiência

O desafio de coordenar o processo de constituição do setor educativo do MV, os resultados que alcançamos, o que aprendemos, as dificuldades que enfrentamos no decorrer desse processo e o esforço de superá-las e, sobretudo, a falta de experiência e de formação no que se refere a museus, a educação científica e comunicação em museus, ao iniciarmos o trabalho, bem como as tantas lacunas teóricas com que ainda nos defrontamos, especialmente no que se refere às relações entre as áreas da museologia, da educação e comunicação são algumas das razões que nos levaram a estudar a questão pedagógica e o papel do setor educativo.

Tanto a literatura consultada sobre educação em museus que nos permitiu construir um histórico do setor educativo, quanto a análise das teses e dissertações selecionadas revelam, salvo especificidades, um tipo padrão de setor educativo no que se refere as suas funções, as atividades que desenvolve e a seu público preferencial. Constatamos que o setor educativo

⁵² Ver a respeito – Uma experiência de trabalho com professores no Museu da Vida. Formal e Não-Formal na Dimensão Educativa do Museu. Caderno do Museu da Vida. 2001/2002, p. 87-95.

concebido e apresentado no projeto original do Museu da Vida e descrito neste capítulo não foge a este tipo padrão.

Entendemos, no entanto, que os objetivos do MV e, sobretudo, as diretrizes orientadoras de sua atuação, quais sejam: a abordagem histórica e multidisciplinar das ciências e da saúde relacionadas à vida cotidiana e, a interatividade e a perspectiva construtivista como abordagem pedagógica indicaram linhas teóricas básicas para a formulação de uma proposta pedagógica e apontaram o papel do setor educativo no que se refere a esta proposta. A definição da área educativa como área matricial, com a função de perpassar os diferentes espaços do museu com a `linguagem pedagógica`, ampliou o seu campo de atuação e a sua responsabilidade. A Proposta Pedagógica então formulada e discutida com as equipes dos diferentes espaços procurou incorporar esses parâmetros. Experimentada e avaliada com o minicurso, oficinas e outras atividades ela foi assimilada por profissionais que participaram ativamente desse processo e continua se fazendo presente nas reflexões e na prática desses profissionais. Se concebermos a proposta pedagógica como uma unidade formada por referenciais teóricos e um instrumental metodológico que traduz na prática esses referenciais, estamos falando de um processo de ação-reflexão. Situa-se aí o maior desafio por nós enfrentado, dado o risco e a facilidade de incorporar o instrumental metodológico na estruturação e avaliação das atividades de forma desvinculada dos seus referenciais, seja por falta de domínio desses referenciais, seja por entender que uma proposta pedagógica consiste num conjunto de técnicas ou estratégias.

Ressaltamos por outro lado, a complexidade da proposta no que concerne as suas dimensões político/filosófica, histórica, epistemológica, psicológica, etc. o que lhe confere um caráter interdisciplinar e implica na construção de um arcabouço teórico que contemple de forma coerente essas dimensões. Iniciamos e investimos no seu processo de construção, no qual certamente, nem todas as dimensões foram tratadas com igual rigor, por tratar-se de um processo que requer um esforço continuado de estudo, de pesquisa e de reflexão, voltado para a formação teórico/ prática dos profissionais envolvidos. Neste sentido uma proposta pedagógica está sempre em processo de construção.

O processo vivenciado colocou em foco a discussão sobre a dimensão educativa do museu, o que por um lado pode ter gerado uma visão idealizada do que deva ser um setor educativo, mas por outro lado, nos trouxe a convicção de que é dele a responsabilidade pela

dimensão educativa do museu. Corrobora com essa convicção, o fato de que estudos que abordam a questão educativa, embora avancem na discussão, não apontam caminhos para traduzi-la na prática do cotidiano museal. Alguns exemplos: Gaspar (1993) defende a importância de uma proposta pedagógica para orientar a atuação do museu, define um referencial teórico com base em Vigotsky, experimenta e testa o conceito “zona de desenvolvimento proximal” que diz ser adequado ao museu de ciências, mas não indica ou propõe instância ou profissional responsável pela construção, execução e avaliação dessa proposta. Da mesma forma Alencar (1987) movida pela necessidade de “formular um referencial teórico para embasar o trabalho educativo dos museus e gerar metodologias específicas para orientar os programas”, propõe repensar os museus na perspectiva comunicacional, sem, no entanto, mencionar a responsabilidade pela condução desse processo. E, ainda, para Valente (1995), a educação em museus não deve se limitar à proposição de atividades educativas, pois entende que o museu como um todo deve se apresentar educativo, não fazendo, entretanto, considerações relativas a estratégias, mecanismos e profissionais que possam construir esta dimensão educativa.

Por fim, a experiência vivenciada nos permite afirmar que a concretização da dimensão educativa requer a definição de uma filosofia/política de educação e comunicação, traduzida por uma proposta pedagógica elaborada/construída, preferencialmente, com a participação de profissionais de diferentes áreas de formação e assumida por alguma das instâncias do museu, que possa subsidiar e acompanhar a sua execução e avaliação. Uma avaliação na perspectiva do museu, mas, sobretudo, na do visitante o que pode significar o redirecionamento da perspectiva institucional. Ela, a avaliação, em qualquer das perspectivas, pode representar dificuldades e encontrar resistências, especialmente quando o seu resultado requer mudanças nas práticas adotadas e da postura profissional seja na equipe, seja junto ao visitante.

Trata-se, portanto, de uma empreitada complexa que implica no apoio institucional, na existência e disponibilidade de profissionais de diferentes áreas de conhecimento e na criação de espaços de discussão e reflexão e de instrumentos de avaliação e pesquisas de público. Seria essa a função de um setor educativo no museu? Entendemos que sim.

CONCLUSÕES

O estudo que fizemos permite afirmar a existência no Brasil, de significativa literatura sobre museus. A produção de textos, artigos, pesquisas, dissertações e teses que tratam de diferentes temas relacionados à questão educativa em museus, sejam eles de arte, de história, de arqueologia, de ciências, etc., vem crescendo desde os anos 80, acentua-se a partir da década de 90 e apresenta um expressivo aumento nos anos 2000, conforme mostram os dados apresentados no Capítulo 1.

Observamos que os temas que aparecem com mais frequência nas teses e dissertações e monografias selecionadas, estão relacionados à avaliação sob diferentes enfoques entre eles os que avaliam processos ou ações educativas, metodologias ou estratégias pedagógicas, exposições, tendo também como foco de estudo o público. A relação museu escola focada na percepção e atuação dos profissionais do museu e dos professores envolvidos na visita escolar, ou então, no processo de aprendizagem que ocorre na visita de estudantes a exposições. A filosofia/política aparece tratada sob enfoques como: a sua ausência nas ações educativas, a identificação dos princípios que orientam a prática educativa, a proposição de referencial teórico para orientar a prática educativa e a discussão de proposta de política educativa para o setor educativo. O setor educativo como tema é abordado por um estudo que busca identificar em três museus a estrutura, os profissionais, os referenciais teóricos e as atividades que ele realiza junto a professores e alunos.

Constatamos também que a educação constitui um dos objetivos primordiais de qualquer tipo de museu, afirmado e enfatizado na literatura, em documentos e discursos oficiais dos museus e em eventos de diferentes ordens, e que o setor educativo é historicamente o responsável

pelas ações educativas desenvolvidas na maioria dos museus, inclusive por estudos de público que vêm sendo realizados. Importante ressaltar que nas informações ou menções sobre ações e atividades do setor educativo que constam na literatura é comum este setor aparecer sem nenhum tipo de questionamento, o que parece sugerir que ele é visto como algo dado no museu. Do mesmo modo, o setor educativo não é abordado em pesquisas direcionadas ao processo de aprendizagem no museu, a avaliação e a estudos de público, que envolvem de alguma forma atividades educativas geralmente por ele oferecidas. Vimos por outro lado que inúmeros estudos entre eles, Alencar (1987), Cabral (1997) e Rebello (2000) denunciam a precariedade, o desinteresse e desprestígio desse setor, seja junto à museologia, seja junto à direção do museu, e de outros estudos como o de Lopes (1988), Bejarano (1994) e Carvalho (2005) que questionam algumas de suas práticas, o que indica a existência de uma contradição entre o discurso que os museus fazem sobre a importância da educação e as condições objetivas que criam para sua realização.

Esta contradição parece refletir-se também nos estudos e pesquisas sobre educação em museus dado que encontramos, entre os estudos pesquisados, apenas um que tem como foco de estudo o setor educativo, fato que nos leva a indagar porque o setor educativo como tal, não atrai o interesse de profissionais e pesquisadores de museus, até para que se possam identificar e compreender as razões do desinteresse e desprestígio bem como das críticas que lhe são dirigidas?

O histórico referente ao setor educativo indica que a sua existência está relacionada diretamente à função educativa dos museus e ao tipo de público que a eles tinha acesso. Destacamos a intenção dos museus na criação de um setor educativo “resolver as dificuldades entre professores e curadores”; “mediar a ação entre os ‘especialistas’ e os ‘leigos’, ou seja, entre os curadores das exposições, professores e demais públicos”, e ainda, “facilitar as relações entre o museu e a escola”. A literatura consultada indica, portanto, que via de regra, o setor educativo foi criado *a posteriori*, fato que sugere que ele é algo agregado ao museu e, como tal, não faz parte da concepção e do projeto de criação do museu. Observamos também que ele foi criado como “serviço educativo”, denominação que continua recebendo na literatura concernente a educação em museus sem sofrer nenhum tipo de questionamento.

Entendemos que o fato do setor educativo ter sido criado à *posteriori* e como “serviço educativo” pode ser uma das razões históricas que nos ajuda a compreender a ausência de proposta político/pedagógica explícita na maioria dos museus, e porque a sua atuação ainda se caracteriza pela separação entre os especialistas em educação/comunicação que atendem o público e os profissionais como museólogos, historiadores, cientistas e curadores que concebem e estruturam as exposições que o museu oferece ao público visitante.

Outro aspecto que a literatura consultada permitiu observar é que a instituição de “serviços educativos” tornou-se uma prática comum no mundo dos museus, sejam eles, Museus de Arte, de Ciência e Técnica, de História Natural, Museus Históricos ou Museus e Centros de Ciências. Estes serviços, salvo especificidades, parecem semelhantes na sua configuração ao constituírem-se, sob diferentes denominações, em uma área ou instância na estrutura organizacional do museu com a responsabilidade de oferecer atividades educativas ao público visitante, especialmente ao público escolar.

Ressaltamos também que para responder às atribuições que lhe foram conferidas, os setores educativos foram utilizando recursos, programas, estratégias e atividades que acabaram se tornando comuns, tais como: organizar visitas explicadas; realizar cursos, palestras e conferências, especialmente para professores e alunos de cursos de formação; produzir materiais didáticos para uso do museu e das escolas; estruturar sistemas de empréstimo de coleções e materiais para as escolas; articular-se com o sistema formal de ensino de forma a desenvolver atividades educativas para professores e alunos que sejam coerentes com as necessidades curriculares. Entre as atividades mencionadas, destaca-se a organização de visitas guiadas para grupos escolares. É interessante observar que as principais atribuições que cabem, hoje, aos setores educativos dos diferentes tipos de museus pouco diferem daquelas afirmadas e sistematizadas nos Seminários Internacional - 1952 - e Regional - 1958 -, que são fundamentalmente as mesmas que foram assumidas pelo setor educativo do Victoria and Albert Museum ao ser criado, em 1880.

Aqui é importante lembrar que o papel do museu como complemento da escola – ainda citado como um dos objetivos do museu em estudos que analisamos - já estava presente na intenção de criação do primeiro setor educativo, pelo Museu Nacional na década de 30, que referenciado pelos movimentos escolanovistas da época, gerou nos museus uma prática educativa

escolarizada. Este papel é afirmado nos Seminários Internacional e Regional da UNESCO, realizados na década de 50, e é por ela retomado e reforçado nas décadas seguintes por meio da sua proposta de Educação Permanente que vai aprofundar a escolarização da prática educativa desenvolvida pelos museus. Trata-se, portanto, de uma concepção e uma prática inculcada e incorporada pelos museus por mais de cinquenta anos e que hoje ainda se faz presente na prática educativa que desenvolvem. Está presente ao mesmo tempo, nos temas de discussão em fóruns, debates e estudos acadêmicos, embora muitas vezes, abordada de forma desvinculada do contexto e dos parâmetros teóricos em que foi forjada. Encontramos, no entanto, alguns estudos com abordagem crítica ao focarem sua discussão nas relações museu e escola.

É no contexto da visita guiada, escolar ou não, que profissionais de museus de ciências, cuja formação é marcada pela visão fragmentada, compartimentalizada e historicamente descontextualizada das ciências e da educação, e por uma concepção de aprendizagem ainda limitada à sua dimensão cognitiva, tendem a escolarizar a prática educativa que desenvolvem no museu. Embora a crítica dessa prática esteja na ordem do dia, e os educadores de museus empenhados na sua superação, esta prática ainda se faz presente, sobretudo, nos museus de ciências, conforme indicam os estudos de Bejarano (1994), Rebello (2000), Fahl (2003) e Martins, (2006).

Entretanto, a questão fundamental do nosso estudo, que entendemos perpassar os aspectos acima indicados, refere-se aos princípios pedagógicos que vêm orientando a atuação dos setores educativos. Embora na maioria das vezes não estejam explicitados, ao contextualizar a atuação dos museus podemos identificar aqueles princípios que informam o sistema de ensino e a ideologia dominante nos diferentes momentos históricos. Se nas décadas de 30 a 60 a prática educativa nos museus sofre a influência do escolanovismo na sua vertente tecnicista e nas de 60 a 80 dos princípios da Educação Permanente na versão proposta pela UNESCO, nos anos 90, no contexto do neoliberalismo e acelerado desenvolvimento científico e tecnológico, as abordagens educativas das exposições dos museus de ciências então criados, são fortemente influenciadas especialmente, pelas teorias construtivistas em vigor no ensino de ciências. As idéias de Jean Piaget sobre o desenvolvimento cognitivo, de Jerome Bruner sobre o pensamento intuitivo e o estímulo intelectual, de Lev Vygotsky sobre o papel das interações sociais no processo de aprendizagem, entre outras, influenciaram e continuam influenciando as abordagens educacionais das exposições. (CAZELLI et al., 2003, p.95). Neste sentido evidenciamos a importância e a

pertinência da realização de estudos que busquem identificar e compreender os referenciais que orientam, no contexto atual e nos museus de ciências, a prática educativa por eles desenvolvida, e a sua vinculação e relações com propostas educativas escolares e não escolares. Esses estudos poderiam, além de favorecer a “atualização” dessa discussão, identificar novas questões a serem nela incorporadas. Os setores educativos dos museus históricos e museus de arte vêm adotando os princípios da Educação Patrimonial e, no caso dos de arte, também os correspondentes a Proposta Triangular para o Ensino de Arte formulada por Ana Barbosa Mãe.

Retomamos a noção da prática educativa como prática intencionalizada para situar o direcionamento político pedagógico da ação educativa nos museus, considerando que estes estão inseridos numa sociedade cindida por profundas desigualdades econômico/sociais, políticas e culturais. Entendê-la como prática intencionalizada implica em afirmá-la como prática não neutra. Implica também em reconhecer que os museus são “vinculados desde as suas origens às classes dominantes” (LOPES, 1988, p.14) e nessa condição cumprem a função de veicular a cultura dominante. Os museus hoje são considerados instituições de caráter público e do âmbito da difusão cultural e como estão inseridos no contexto do modo de produção social capitalista, são marcados pelos antagonismos, contradições e conflitos a ele inerentes. Isto significa dizer que, se os museus cumprem a função de manutenção da cultura e das relações sociais dominantes, podem também contribuir para a sua transformação ao buscar possibilidades de construir, no âmbito das contradições e dos limites desse sistema, propostas e situações educativas que favoreçam a construção de relações sociais voltadas para um outro tipo de sociedade.

Tanto a literatura consultada, quanto os estudos analisados, trouxe neste sentido, subsídios importantes, seja pelas lacunas e dificuldades apresentadas, seja pela abordagem crítica e pelas propostas formuladas ou ainda pelos referenciais teóricos adotados em suas análises.

Destacamos a importância e a fertilidade da abordagem crítica, histórica e contextualizada da ação educativa nos museus, visto que ela nos permite compreender que, se essa instituição tende por meio de suas práticas museológica e educativa, a reproduzir a cultura e ideologia dominante nos diferentes momentos históricos, nessa mesma instituição, existe a possibilidade de atuar em favor da transformação da sociedade. E ainda, ao apresentar referenciais teóricos para ações educativas nos museus, coerentes com essa abordagem, os estudos contribuem para indicar uma perspectiva político-filosófica orientadora das ações

educativas, para subsidiar a formação dos profissionais envolvidos com essas ações e para a conformação de setores educativos comprometidos com uma prática educativa que possa favorecer o processo de emancipação dos visitantes e desse modo, contribuir para a construção de uma nova sociabilidade.

Entendemos assim, que a prática educativa no museu de ciências, tendo como ferramenta básica o conhecimento relacionado a ciência e a tecnologia e como perspectiva a construção de uma nova sociabilidade, tenha no seu horizonte como um dos objetivos: “Desenvolver ao máximo o conhecimento científico e tecnológico em todos os campos e dimensões; superar o amadorismo e apropriar-se da ciência e da tecnologia disponíveis para alicerçar o trabalho de intervenção na realidade natural e social”. (SEVERINO, 2007, p.306)

Isto significa dizer que a apropriação da ciência e tecnologia, é fundamental no processo de emancipação humana, exigindo, porém, que elas sejam entendidas como produções humanas e práticas sociais e como tais, vinculadas às relações de produção, de poder e de classe. Neste sentido procede perguntar: qual é a ciência veiculada nos museus de ciências, para que e para quem ela serve?

A construção de uma nova sociabilidade como intencionalidade da prática educativa requer então, a formulação e explicitação de uma proposta político pedagógica, entendendo esta proposta como uma unidade constituída por referenciais teóricos e de um instrumental metodológico capaz de traduzir na prática esses referenciais. Lembramos o caráter interdisciplinar de uma proposta pedagógica visto que seus referenciais teóricos são oriundos de diversas áreas de conhecimento o que implica em construir um arcabouço teórico coerente a partir de cada uma dessas áreas. Recorremos à experiência vivenciada no Centro de Educação em Ciências do Museu da Vida para falar da complexidade dessa construção e do risco ou facilidade de incorporar o instrumental metodológico na estruturação e avaliação das atividades de forma desvinculada dos referenciais teóricos, seja por falta de domínio desses referenciais, seja pelo entendimento, ainda comum, de que uma proposta pedagógica consiste num conjunto de técnicas ou estratégias.

Entendemos que a construção e a incorporação na prática cotidiana de uma proposta pedagógica coerente com a perspectiva enunciada, requerem o enfrentamento da questão da formação dos profissionais tanto da área da museologia quanto da educação e demais áreas do

museu. Este representa um grande desafio visto que inúmeras iniciativas de instituições museológicas e acadêmicas voltadas para a formação de profissionais de museus, bem como das discussões sobre o tema em diferentes fóruns, dificilmente adotam uma perspectiva dialética na sua abordagem teórico-metodológica centrando-se mais na qualificação técnica para as funções requeridas pelos museus. É preciso considerar também que a maioria dos cursos de formação caracteriza-se ainda pela organização fragmentada do saber, que compartimentado em disciplinas, dificulta quando não impede uma compreensão mais integrada de diferentes áreas de conhecimento.

Consideramos por outro lado, que o museu, por reunir profissionais de diferentes áreas de formação, representa ou pode representar um espaço ímpar e fértil para buscar a superação da disciplinarização do saber, na medida em que esses profissionais se envolverem na construção de projetos que requerem estudos, discussões e o saber de cada um, num processo coletivo de ação-reflexão. Neste sentido concordamos com Cabral (1997) quando afirma que “quem faz o museu é o profissional que nele atua, e não as coleções que ele guarda.” Acrescentamos, no entanto, a imperiosa necessidade de estruturar ou reestruturar o setor educativo dos museus que entendemos ser o responsável pela sua dimensão educativa. Esta convicção é reforçada por estudos que mesmo avançando na discussão da questão educativa não apontam caminhos para traduzi-la na prática do cotidiano museal. Retomamos os exemplos já citados: Gaspar (1993) defende a importância de uma proposta pedagógica para orientar a atuação do museu, define um referencial teórico com base em Vigotsky, experimenta e testa o conceito “zona de desenvolvimento proximal” que diz ser adequado ao museu de ciências, mas não indica ou propõe instância ou profissional responsável pela construção, execução e avaliação dessa proposta. Da mesma forma Alencar (1987) movida pela necessidade de “formular um referencial teórico para embasar o trabalho educativo dos museus e gerar metodologias específicas para orientar os programas”, propõe repensar os museus na perspectiva comunicacional, sem, no entanto, mencionar a responsabilidade pela condução desse processo. E, ainda, para Valente (1995), a educação em museus não deve se limitar à proposição de atividades educativas, pois entende que o museu como um todo deve se apresentar educativo, não fazendo, entretanto, considerações relativas a estratégias, mecanismos e profissionais que possam construir esta dimensão educativa.

Retomamos aqui o discurso dos museus de ciências sobre a importância do seu papel educativo para afirmar o setor educativo como o responsável pela sua concretização. Entender o

setor educativo como o responsável pela dimensão educativa do museu implica em concebê-lo com um lugar definido na sua estrutura organizacional; equipá-lo com uma equipe de profissionais de diferentes áreas de formação; propiciar a definição de uma filosofia/política de educação e comunicação, traduzida por uma proposta político/ pedagógica elaborada e construída, preferencialmente, com a participação de profissionais de diferentes áreas de formação e do museu, e condições de trabalho necessárias para subsidiar e acompanhar a sua execução e avaliação. Uma avaliação na perspectiva do museu, mas, sobretudo, na do visitante o que requer o registro e a memória das ações e avaliações e pode significar o redirecionamento da perspectiva institucional. Ela, a avaliação, em qualquer das perspectivas, pode representar dificuldades e encontrar resistências, especialmente quando o seu resultado requer mudanças nas práticas adotadas e da postura profissional seja na equipe, seja junto ao visitante. Entendido desta forma o setor educativo requer um processo contínuo de ação e reflexão.

A concretização da dimensão educativa do museu representa, portanto, uma empreitada complexa que implica em vontade política, o apoio institucional, a existência e disponibilidade de profissionais de diferentes áreas de conhecimento, na criação de espaços de discussão e reflexão contínuos, a articulação e atuação junto às diversas áreas do museu, a elaboração de instrumentos de avaliação e pesquisas de público. Seria essa a função de um setor educativo no museu de ciências? Entendemos que sim.

REFERÊNCIAS

ALBERNAZ, Maria Beatriz. **Historiografia das atividades educativas no Museu Casa de Rui Barbosa (1930-2005). Relatório de pesquisa.** RJ: FAPERJ/FCRB, 2008.

ALDEROQUI, S. **Museos y escuelas – del combate inútil al terreno em común.** In: **IV Encontro Regional da América Latina e Caribe – CECA/ICOM.** Parcerias: Educação em Museus. Junho, 2005.

ALLAN Douglas A. – **Introduction – The role of Museums in Education - UNESCO International Seminar Brooklyn, 1952.** *MUSEUM. UNESCO.* v. VI/n.4. 1953, p. 217-219.

ALMEIDA, Adriana Mortara. **O contexto do visitante na experiência museal: semelhanças e diferenças entre museus de ciência e de arte.** In: *História, Ciência e Saúde – Manguinhos.* Rio de Janeiro, V.12. Suplemento, 2005. p. 31-53.

_____. **Avaliação da ação educativa e cultural em museus: teoria e prática.** In: *MUSAS - Revista Brasileira de Museu e Museologia.* Rio de Janeiro: IPHAN, DeMu, v.1,n.1, 2004. p.60-64.

BAETA, Anna Maria *et al.*, – **Relatório de Pesquisa “Museu da Vida/Fiocruz: Uma contribuição para a educação formal?”** – FINEP - BID. Convênio: 78.97.0015-00. 1997-1999.

_____. **Psicologia e Educação.** Rio de Janeiro: **Forma & Ação.** 2006. il. – (Fundamentos de educação; 2)

BAKHTIN. M. **Marxismo e Filosofia da Linguagem.** Hucitec. São Paulo, 1988.

BONATTO, M.P; SEIBEL, M.I.; MENDES, I.A. **Ação Mediada em museus de ciências: o caso do Museu da Vida.** In: *Diálogos & Ciência./org.* Massarani, L.; Merzagora, M.; Rodari, P. – Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007. p. 47-54.

BRAGANÇA GIL, F. **Museus de Ciência. Preparação do futuro, memória do passado.** In: *Revista de Cultura Científica.* N.3, 1988. p. 72-89.

_____. **Museos de ciencia y Tecnologia: Preparación del Futuro.** In: *La popularización de la ciencia y la tecnología. Reflexiones básicas.* México. Fondo de Cultura. 1997.

_____.; LOURENÇO, M. C. **Que Cultura para o Século XXI? O Papel Essencial dos Museus de Ciência e Técnica.** In: *VI Reunião da Red-pop,* Museu de Astronomia e Ciências Afins/UNESCO, Rio de Janeiro, 1999.

CANCLINI, N.G. **La investigación sobre público: base de la educación en los museos.** Ponencia al Seminário Interregional “Museus y Educación” del ICOM – Guadalajara, 3-7 de marzo de 1985.

_____. **Arte Y comunicación popular em tempos neoconservadores.** In: Revista Arte e Cultura, ano 2 n.2 – julho de 1991.

CARDOSO, Miriam Limoeiro. **Sobre as Relações Sociais Capitalistas** In: *Fundamentos da Educação Escolar do Brasil Contemporâneo*. Orgs. Lima, Júlio César França; Neves, Lúcia Maria Wanderley. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/EPSJV, 2007. p. 241-288.

CART, Germaine – **The Curator-Educator and the Museum Teacher** In: *MUSEUM. UNESCO*. v. VI/n.4. 1953, p. 232-236.

CRANE,V; NICHOLSON, H; CHEN, M; BITGOOD,S. **Informal science learning: What the research says about television, science museum and community** . Ephrata, Science Press, 1994.

CAZELLI, Sibelle; MARANDINO, Marta; STUDART, Denise. **Educação e comunicação em Museus de Ciência: aspectos históricos, pesquisa e prática.** In: *Educação e Museus: A Construção do Caráter Social dos Museus de Ciência*. Orgs. Gouvêa, G; Marandino, M; Leal, M.C. Rio de Janeiro: Access, 2003, p. 83-106.

COLINVAUX, Dominique. **Museus de ciências e psicologia: interatividade, experimentação e contexto.** In: *História, Ciência e Saúde – Mangueiras*, Rio de Janeiro, V.12. Suplemento, 2005. .p. 79-91.

CURY, Marília Xavier. **Comunicação Museológica: Uma perspectiva Teórica e Metodológica de Recepção.** Tese de Doutorado. Escola de Comunicações e Arte da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

_____. **Estudo sobre Centros e Museus de Ciências: Subsídios para Uma Política de Apoio.** Relatório de pesquisa: 1999-2000. São Paulo.

EDUCAÇÃO & SOCIEDADE – no. Especial – Formação de Profissionais da Educação – políticas e tendências. CEDES. 1999.

ECKHARDT, Ferdinand - **Museums and Schools**, In: *MUSEUM. UNESCO*. v. VI/n.4, 1953 p. 241-245.

FARIA, M.L. de, **Educação-Museus-Educação.** In: *Projecto e-Epoca-Educação e Patrimônio*. Disponível em:
<http://www.dgide.min-edu.pt/inovbasic/proj/arte/museus/educação.pdf>. Acesso em: 22.02.2007.

FALK, JH & DIERKING, L. D. **Public institutions for personal learning: establishing a research agenda.** Washington, DC: American Association of 1995.

_____. - **The Museum Experience**. Washington, DC: Whalesbak Books. 1999.

FENSHAM, P J. (1999). **School science and public understanding of science**. *International Journal of Science Education*. Vol.21, n.7, 755-763.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1984.

_____. **Ação Cultural para a Liberdade e Outros Escritos**. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1984

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Fundamentos Científicos e Técnicos da Relação Trabalho e Educação no Brasil de Hoje**. In: *Fundamentos da Educação Escolar do Brasil Contemporâneo*. Orgs. Lima, Júlio César França; Neves, Lúcia Maria Wanderley. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/EPSJV, 2007. p. 241-288.

GATTI, B. **Formação de professores e carreira: problemas e movimentos de renovação**. São Paulo: Autores Associados. 1997. (Coleção Formação de Professores).

GIRAUDY, D.; BOUILHET, H. **O Museu e a Vida**. Rio de Janeiro: Fundação Nacional Pró Memória, 1990.

GIROUX, Henry. **Teoria Crítica e Resistência em Educação**. Petrópolis: Editora Vozes Ltda. ,RJ , 1986

GOHN, Maria da Glória. **Educação Não-Formal e Cultura Política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor**. São Paulo: Cortez, 1999. (Coleção questões da nossa época; v.71)

GODWIN Mabel Winnifred – **Museum Educational Facilities**. In *MUSEUM. UNESCO*. v. VI/n.4. 1953, p. 224-227.

HEIN,G.E. **Learning in the Museum**. London, Routledge, 1998.

HOFSTEIN, A, & ROSENFELD, S.). **Bridging the gap between the formal and informal science learning**. *Studies in Science Education*, 28,87-112, 1996.

ICOM – Comitê Brasil. **A memória do pensamento museológico contemporâneo**. [S.I.], documentos e depoimentos, Mimeo, 1995.

JENKINS, E.W. **School science, citizenship and the public understanding of science**. *International Journal of Science Education*, 1999, v.21, n.7, p.703-710.

LA TAILLE, Y. de O. et al. **Piaget, Vygotsky e Wallon: teorias Psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 1992.

LEMGRUBER, Márcio Silveira. **A educação em ciências físicas e biológicas a partir das teses e dissertações (81 a 95): uma história de sua história.** Tese de doutorado. Faculdade de Educação da Universidade do Rio de Janeiro, 1999.

LEWIS Ralph, **An Appraisal of the UNESCO Seminar** In: *MUSEUM. UNESCO.* v. VI/n.4. 1953,1953, p. 268-269.

LOPES, Maria Margaret; MURRIELO, Sandra. **Ciências e educação em museus no final do século XIX.** In: *Museus e Ciências: História, Ciência e Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, 2005. V.12. Suplemento, p.13-30,

_____. **Bertha Lutz e a importância das relações de gênero, da educação e do público nas instituições museais.** In *MUSAS - Revista Brasileira de Museu e Museologia*, n.2, 2006. Rio de Janeiro: IPHAN, DeMu, p. 41-47.

_____. **Resta algum papel para o(a) educador(a) ou para o público nos museus?** In: *MUSAS - Revista Brasileira de Museu e Museologia.* Rio de Janeiro: IPHAN, DeMu, v.1,n.1,p.60-64, 2004.

_____. **Museus, História, Educação e Ciências – Contradições e Exclusões.** In: *Ciência & Ensino* - n.10 – junho de 2001.

_____. **A favor da Desescolarização dos museus. Educação e Sociedade.** Campinas: UNICAMP, Instituto de Geociências, n. 40, p. 443-455, dez. 1991.

_____. **Museu: uma perspectiva de educação em geologia.** Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 1988.

_____. **Museus e Educação na América Latina: O Modelo Parisiense e os Vínculos com as Universidades.** In: *Educação e Museus: A Construção do Caráter Social dos Museus de Ciência.* Orgs. Gouvêa, G; Marandino, M; Leal, M.C. Rio de Janeiro: Access, 2003.

LURIA, A. R **Pensamento e Linguagem: as últimas conferências de Luria.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

KRASILCHICK, Myriam. **O professor e o currículo das ciências.** São Paulo: EPU/EDUSP, 1987.

MACFARLANE, Janet R. - **Museums as Community Centres** In: *MUSEUM. UNESCO.* v. VI/n.4. 1953, p. 254-256.

MCMANUS, P. **Topics in Museums and Science Education.** In: *Studies in Science Education*, 20, 157-182, 1992..

MENEZES, L.C.(orgs.) **Formação Continuada de professores no âmbito ibero-americano.** São Paulo. Autores Associados. 1996. Coleção Formação de Professores.

MENDONÇA, Sônia Regina de – **As Bases do Desenvolvimento Capitalista Dependente. In: História Geral do Brasil.** Org. Maria Yedda Linhares. Sexta edição atualizada. Rio de Janeiro. Campus, 1990.

MORAES, Roque; BERTOLETTI, Jeter, J; BERTOLETTI, Ana Clair; ALMEIDA, Lucas Sgorla de – **Mediação em museus e centros de ciências: O caso do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS.** In: *Diálogos & Ciência*./org. Massarani, L.; Merzagora, M.; Rodari, P. – Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007. p. 55 - 66.

MUSEUS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – **interpretações e ações dirigidas ao público = Museums of Science and Technology – interpretations and activities to the public/Valente Maria Esther Alvarez org.** Rio de Janeiro: MAST, 2007.

MUSEUM. UNESCO. v. VI/n.4. 1953. **The Role of Museums in Education – UNESCO International Seminar Brooklyn, 1952.**

NEVES . M. de S. **Uma arena pacífica.** In: MAST. *Imagens do progresso: os instrumentos científicos e as grandes exposições.* Rio de Janeiro: MAST, 2001, p.2-8.

OLIVEIRA, Vânia Dolores Estevam – **De Casa Que Guarda Relíquias à Instituição Que Cuida da Memória – A trajetória do conceito de museu no Museu Histórico Nacional – Anais do Museu Histórico Nacional,** 1996, v.28.

OLIVEIRA, M. Kohl de, **Vygotsky: Aprendizado e Desenvolvimento: Um Processo Sócio-Histórico.** São Paulo, Editora Scipione, 1993.

_____.; - **Vygostky e o processo de formação de conceitos** In: *Piaget, Vygostsky, Wallon – Teorias psicogenéticas em discussão.* São Paulo. Summus, 1992.p 23-34.

_____.; - **O Problema da Afetividade me Vygostky** In: *Piaget, Vygostsky, Wallon – Teorias psicogenéticas em discussão.* São Paulo. Summus, 1992, p. 75-84.

O Ensino de Ciências no Brasil – catálogo analítico das teses e dissertações 1972 – 1995 - CEDOC (Centro de Documentação em Ensino de Ciências) da Faculdade de Educação da UNICAMP. Campinas.

QUEIROZ, G. R. P. C.; KRAPAS, Sonia; VALENTE, Esther; DAMAS, Eduardo; FREIRE, Fernando; DAVID, Erika. **Construindo Saberes da mediação na Educação em Museus de Ciências: O Caso dos Mediadores do Museu de Astronomia e Ciências Afins/Brasil.** *Revista Brasileira de Pesquisa Em Educação Em Ciências,* Porto Alegre, 2002, v. 2, n. 2, p. 77-88.

_____.; et.al. **O Professor Artista Reflexivo de Física: a pesquisa em ensino de física e a modelagem analógica.** In: *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências,* 2001, 1(3): 86-98.

SCHALL, Virgínia. **A vocação e o papel de um museu de ciência na Fundação Oswaldo Cruz.** Mimeo.1997. Biblioteca do Museu da Vida.

SEPÚLVEDA, Luciana. **Perspectivas para re (pensar) a relação educação-formal e museus: o projeto de parceria educativa na França.** EPECODIM 2001 –Encontro sobre a Pesquisa em Educação, Comunicação e Divulgação: MV/MAST.

_____. **Analisando a Dinâmica da Relação Museu-Educação Formal:** In Cadernos do museu da vida – O formal e O Não Formal na Dimensão Educativa do museu, n.1. Rio de Janeiro Museu da Vida; MAST.

_____. **A Parceria Educativa: o exemplo francês.** In: *Cadernos do museu da vida – O formal e O Não Formal na Dimensão Educativa do museu*, n.1. Rio de Janeiro Museu da Vida; MAST, 2001/2002.

_____. **Parceria Museu e Escola como Experiência Social e Espaço de Afirmação do Sujeito.** In: *Educação e Museus: A Construção do Caráter Social dos Museus de Ciência.* Orgs. Gouvêa, G; Marandino, M; Leal, M.C. Rio de Janeiro: Access, 2003.

SEIBEL, Maria Itoni. **Relação Museu e Escola:** In *Ciclo de Palestras Ciência e Saúde* – ago. 2006. Museu da Vida/COC/Fiocruz. Em Power Point

_____. **ciência e vida cotidiana - os museus de ciência e a formação continuada de professores: possibilidades de contribuição e desafios** Boletim Salto para o Futuro, TV Escola, 2003, 27 p. Disponível em: <http://www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2003/civ/teimp.htm>.

_____. **Uma Experiência de Trabalho com Professores no Museu da Vida.** In: *O formal e o não-formal na dimensão educativa do museu.* Rio de Janeiro: Museu da Vida: MAST, 2001/2002 p.87-95. (Caderno do Museu da Vida/Fiocruz)

_____. Palestra proferida no IX Fórum de Educação – **Novas Perspectivas para a Pedagogia** – UNIGRANRIO – Manuscrito. Rio de Janeiro, outubro de 2001.

_____. **Centro de Educação em Ciência do Museu da Vida: atribuições, experiência e dinâmica de funcionamento.** In Educação para a ciência: curso para treinamento em centros e museus de ciências/Silvério Crestana (coord.); organizadores Silvério Crestana – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2001.

_____. **O Centro de Educação em Ciências.** In: *Jornal Espaço Museu da Vida no. 7.* Centro de Apoio Informacional. Rio de Janeiro, maio de 1997.

_____.; BAETA A. M.. **A sexualidade na Adolescência: uma abordagem educativa pela linguagem teatral.** Encontro pela Unidade dos Educadores Latino-Americanos, 1997. Havana. Resúmenes. Pedagogia/97. V.1. 1997, p.133.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Fundamentos Ético-Políticos da Educação no Brasil de Hoje**. In: *Fundamentos da Educação Escolar do Brasil Contemporâneo*. Orgs. Lima, Júlio César França; Neves, Lúcia Maria Wanderley. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/EPSJV, 2007. p. 289-320.

SILVA, Waldeck. **Formação de professores das séries iniciais do ensino fundamental no Brasil: o que temos e o que precisamos**. In: XXX Seminário Brasileiro de Tecnologia Educacional/I Seminário de Formação de Docentes para Educação Profissional, 1998, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: ABT, 1998.

STIGCHEL, J. Van Der – **Educational Programmes and Practical Demonstrations** In: *MUSEUM. UNESCO*. v. VI/n.4. 1953,p. 246-250.

STUDART, D. ALMEIDA, A. M; VALENTE, M.E. **Pesquisa de público em museus: desenvolvimento e perspectivas**. In: *A Construção do Caráter Social dos Museus de Ciência*. Orgs. Gouvêa, G; Marandino, M; Leal, M.C. Rio de Janeiro: Access, 2003.

_____.; et al. **Educação em Museus: produto ou processo?** Documento CECA-Brasil Para a Conferência Anual do CECA. Nairobi, 2002.

TALBOYS, Graeme K, *Using Museums as an Educational Resource* (What is a Museum?), 1996.

TELLES, Angela Cunha da Motta. **Mostrar, Estudar, Celebrar – Apontamentos sobre a História das Atividades Educativas no Museu Histórico Nacional, 1922-1968** - *Anais do Museu Histórico Nacional*, 1997, v. 29.

VALENTE, Maria. Esther, **A Conquista do Caráter Público do Museu**. In: *A Construção do Caráter Social dos Museus de Ciência*. Orgs. Gouvêa, G; Marandino, M; Leal, M.C. Rio de Janeiro: Access, 2003.

VALENTE, Maria Esther.; Cazelli, Sibelle.; Alves, Fátima. **Museus, Ciência e educação: novos desafios**. In: *Museus e Ciências: História, Ciência e Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, 2005, V.12. Suplemento, p.83-203.

VYGOTSKY, L.J. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes. 1989.

_____. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes. 1984.

_____.; LURIA, A.R., LEONTIEV. A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo, 1988.

WELLINGTON, J. (1990). **Formal and informal learning in science. The role of the interactive science centers**. *Journal of Research in Science Teaching*. 17(2), 99-104.

WEINGART, P. **Science and the media**. *Research Policy* 27 (1998) 869-879.

WERTSCH, J.V.- *Voces de la Mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la Acción Mediada*. Madrid: Visor Distribuciones S/A, 1993.

_____. **Vygotsky y la formación social de la mente**. Ediciones Paidós

ZAVALA, Lauro. **El Paradigma emergente en educación y museos**: In: III Encontro Regional da América Latina e Caribe – CECA/ICOM. *Museus e Patrimônio Intangível – O Patrimônio intangível como veículo para a ação educacional e cultural*. Agosto, 2004.

OBRAS CONSULTADAS

ANTUNES, G. – Espaço Museu da Vida – Diretrizes para implantação do Espaço Museu da vida – 1996. Documento interno.

Espaço Museu da Vida – Museu de Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. Proposta de criação do Museu da Vida, submetida à avaliação do SPEC/PADCT em abril 1994. Biblioteca do MV. Caderno de Registro e Memória No.1 – coordenação: Sonia Mano - Centro de Educação em Ciências, Centro de Apoio Informacional, 1998. Biblioteca do MV.

SEIBEL, Maria Itoni; Fagundes, Berenice; Gomes Sílvia Regina . Anteprojeto para o Centro de Referência em Educação para Ciência. 1995. Texto para discussão interna. Biblioteca do MV.

TESES, DISSERTAÇÕES E MONOGRAFIAS

ALENCAR, Vera Maria Abreu de. Museu-educação: se faz caminho ao andar.. Dissertação de Mestrado. Departamento de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1987.

ALMEIDA, Adriana M. *A relação do público com o Museu do Instituto Butantan: análise da exposição “Na Natureza não existe vilões”*. 1995. Dissertação de Mestrado. Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, 1995.

ARRUDA, Beatriz Cavalcanti de. *Diagnóstico do serviço educativo, casas e espaços da memória da Divisão de Iconografia e Museus do DPH/SMC/PMSP: bases para uma programação educativa em sistema*. Monografia de pós-graduação lato sensu: Museu de arqueologia e Etnologia,

BEJARANO, Nelson Rui Ribas. *Avaliação qualitativa em processos não-formais de ensino de Ciências: O Museu Dinâmico de Ciências de Campinas – SP. Campinas*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação da UNICAMP, 1994.

CABRAL, SANTOS, Magaly. *Lição das coisas (ou canteiro de obras) através de uma metodologia baseada na educação patrimonial*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1997.

CARVALHO, Maria Cristina Monteiro P. de. *Instantâneos da visita: a escola no Centro Cultural*. Tese de Doutorado. Departamento de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2005.

CAZELLI, Sibeles. *Alfabetização científica e os museus interativos de ciências*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1992.

CHEN, Luciana. *Ação educativa no Museu de Arte Brasileira da Fundação Álvares Penteado – 1999-2001*. Monografia de pós-graduação lato sensu. Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 2002.

FAHL, Deise Dias. *Marcas do Ensino Escolar de Ciências presentes em Museus e Centros de Ciências*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, 2003.

FRANCOIO, Maria Ângela S. *Museus de arte e ação educativa: proposta de metodologia lúdica*. Dissertação de Mestrado. Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, 2000.

FREIRE, Beatriz Muniz. *O encontro museu/escola: o que se diz e o que se faz*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Educação. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1992.

GASPAR, Alberto. *Museus e centros de ciências: conceituação e proposta de um referencial teórico*. Tese de Doutorado. Instituto de Física, Universidade de São Paulo, 1993.

GRISPUM, Denise. *Discussão para uma proposta de política educacional da Divisão de Ação Educativo-Cultural do Museu Lazar Segall*. Dissertação de Mestrado. Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, 1991.

GRISPUM, Denise. *Educação para o patrimônio: Museu de arte e escola – responsabilidade compartilhada na formação de públicos*. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2000.

GRUZMAN, Carla. *Educação e Comunicação no museu de ciências: uma proposta de avaliação qualitativa do jogo do labirinto no contexto da exposição Chagas do Brasil*. Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde. Centro de Ciências da Saúde. Universidade federal do Rio de Janeiro, 2003.

GARCIA, Viviane Aparecida Rachid. *O processo de aprendizagem no Zôo de Sorocaba: análise da atividade educativa visita orientada a partir dos objetos biológicos*. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, 2006.

LAVRATTI, Isabel. *Encontros e Desencontros. Ações educativas museológicas, público espontâneo e procedimentos de investigação/avaliação museológica*. Monografia de pós-graduação lato sensu. Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 2004.

LEITE FILHO, Ivo. *Projeto circuito Ciência: orientação para pesquisa e atividades científicas com alunos de escolas de ensino fundamental em São Paulo – SP*. 2 v. Tese de doutorado. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2003.

LOPES, Maria Margaret. *Museu: uma perspectiva de educação em geologia*. Dissertação de mestrado. Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 1988.

MACHADO JUNIOR, Laerte. *Educação em museus: o fenômeno educacional nas exposições temporárias*. Monografia de pós-graduação lato sensu. Museu de Arqueologia e Etnologia. Universidade de São Paulo, 2004.

MARTINS, Luciana Conrado. *A relação museu/escola: teoria e prática educacionais nas visitas escolares ao Museu de Zoologia da USP*. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. 2006.

REBELLO, Lucia Helena de Souza. *O Perfil Educativo dos Museus de Ciência da Cidade do Rio de Janeiro*. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói. 2001.

REIS, Bianca Santos Silva. *Expectativas dos professores que visitam o Museu da Vida/Fiocruz*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói. 2005.

SILVA, Douglas Falcão. *Padrões de interação e aprendizagem em museus de ciências*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999.

VALENTE, Maria Esther. *Educação em museus. O público de hoje no museu de ontem*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1995.

VASCONCELLOS, Carolina Tonioli de. *Educação em museus: uma leitura crítica*. Monografia de pós-graduação lato sensu. Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 2004.

ANEXO I

QUADRO 1 :

PESQUISAS ACADÊMICAS RELACIONADAS A EDUCAÇÃO EM MUSEUS - PANORAMA GERAL DOS ESTUDOS

AUTOR / FORMAÇÃO	TÍTULO	E/M/D	INSTIT.	ANO	ÁREA	TEMA
1- ALENCAR , Vera Maria Abreu de (Museologia) ORIENTADOR (A) Vera M F Candau	Museu-educação: se faz caminho ao andar...	M	PUC RJ	1987	EDUC.	A educação nos museus, enquanto agências de educação não forma
2- LOPES , Maria Margaret (Geologia) ORIENTADOR (A) Sonia Maria Barros de Oliveira	Museu : Uma Perspectiva de Educação em Geologia.	M	UNICAMP	1988	EDUC.	A educação em museus e sua relação com propostas Educacionais. a experiência vivenciada no Museu Dinâmico de Ciências de
3- GRISPUM , Denise (Educação Artística) ORIENTADOR (A) Elza Maria Ajzenberg	Discussão para uma proposta de política educacional da Divisão de Ação Educativo-Cultural do Museu Lasar Segall.	M	USP	1991	Comun.	Política educacional para a Divisão de Ação educativo-cultural - MLS
4- CAZELLI , Sibeles (Biologia) ORIENTADOR (A) Tânia Dauster	Alfabetização científica e os museus interativos de ciências.	M	PUC RJ	1992	Educ.	A relação científica entre museus interativos de ciência e alfabetização científica.
5- FREIRE , Beatriz M uiniz ORIENTADOR (A) Tânia Dauste	O Encontro Museu/Escola: o que se diz e o que se faz.	M	PUC-RJ	1992	Educ.	interpretação da relação escola/museu, a partir da realização de etnografia das visitas do público escolar de 1º Grau à exposição permanente do Museu de Folclore Edison Carneiro

OBJETIVO	METODOLOGIA	REF. TEÓRICO	RESULTADOS	OBSERVAÇÕES
" examinar a proposta e operacionalização de alguns programas educativos do museu com o objetivo de contribuir para traçar uma linha filosófica global de ação em relação ao trabalho educativo dos museus".	estudo exploratório e qualitativo dos Museus da República, Imperial e do Primeiro Reinado, todos museus históricos do Rio de Janeiro. Utiliza a análise documental, a entrevistas. (Cap.3.p.45).	Educação Permanente e Educação Patrimonial.	evidenciam as implicações políticas sociais e culturais que envolvem a problemática dos museus, e confirmam a não existência de referencial teórico para os trabalhos educativos dos museus.	estudo se norteou pela necessidade de formular um referencial teórico para embasar o trabalho educativo dos museus e gerar metodologias específicas para orientar os programas". Proposta: repensar os museus na perspectiva comunicacional - diálogo entre emissor e receptor - sugerindo a reformulação da maneira de conceber as exposições e de alimentar a pesquisa museológica Necessidade de conscientizar educadores e museólogos - mudança de postura - museus não são estabelecimentos de ensino - Educação Patrimonial - prioriza a sensibilidade sobre o conhecimento e relação afetiva sobre a instrução
investigar a história dos museus e suas relações com as diferentes concepções de ciências; mapear universo dos museus relacionados à Geologia no país; refletir sobre a contribuição dos museus à questão educacional	reflexão teórica sobre a educação em museus; análise de questionários - museus relacionados à Geologia - observação e análise da prática educativa do MDCC	Varine-Bohan; Brandão; Goldschmied; Saviani	sistematização das reflexões e indicações para a continuidade do trabalho	Os museus se situam no espaço da educação não escolar, mas com práticas impregnadas de metodologias do ensino escolar. No diagnóstico dos museus brasileiros relacionados a geologia, a autora considera: o que são, condições de trabalho, atuação enquanto Centros de educação e difusão cultural. Discussão da experiência do Museu Dinâmico, pressupostos teóricos, etapas anteriores, seu desenvolvimento, reflexões críticas
discutir uma proposta de política educacional	reflexão teórica - estudos de três casos do MLS para exemplificar a política adotada.	Metodologia Triangular.	Com base no histórico, na Metodologia Triangular analisa os casos e discute a definição de uma proposta educacional. Apresenta o perfil, a natureza, os objetivos e procedimentos do DAEC setor educativo do MLS.	Apresenta o perfil, a natureza, os objetivos e procedimentos do DAEC setor educativo do MLS
"consiste de uma reflexão e interpretação do papel social dos museus interativos de ciências[atruves do"MAST], enquanto espaços de educação pública para a ciência e tecnologia e meios para ampliação e o aperfeiçoamento da alfabetização científica da sociedade".	etnografia das visitas de professores e estudantes frequentadores das exposições e atividades educativas.	literatura especializada e etnografia (não explicitado no resumo)	"Estudo exploratório - voltado para o estímulo à compreensão da natureza do processo de aprendizagem de ciências, em fontes de ensino não sistematizadas".	
identificar a leitura dos sujeitos envolvidos profissionais do museu e professores - e o significado que eles atribuem à relação museu/escola.	etnografia das visitas (analisadas como ritual), e entrevistas com professores e profissionais (da Coordenação de Difusão Cultural)	Clifford GEERTZ sobre prática antropológica que tem como referência Arnold Van GENNEP quanto a rituais	Estudo exploratório que busca constituir-se numa contribuição à construção de um diálogo entre o museu e a escola.	

AUTOR / FORMAÇÃO	TÍTULO	E/M/D	INSTIT.	ANO	ÁREA	TEMA
6- GASPAR , Alberto (Física) ORIENTADOR (A) Ernst Wolfgang Hamburger	Museus e centros de ciências: conceituação e proposta de um referencial teórico	D	USP	1993	Fís./Educ.	referencial teórico para a educação em Museus e Centros de Ciências.
7- BEJARANO , Nelson Rui Ribas (Química) ORIENTADOR (A) Carlos A. Arguello	Avaliação qualitativa em processos não-formais de ensino de Ciências: O Museu Dinâmico de Ciências de Campinas – SP	M	UNICAMP	1994	Educ.	avaliação dos processos educativos
8- ALMEIDA , Adriana M (História) ORIENTADOR (A) Maria Helena P. Martins	A relação do público com o Museu do Instituto Butantan: análise da exposição "Na Natureza não existe vilões"	M	USP	1995	Comun.	relação público museu.
9- VALENTE , M. E. A. (História) ORIENTADOR (A) Vera Maria F. Candau	Educação em Museu: O público de hoje no museu de ontem.	M	PUC-RJ	1995	Educ.	a relação museu/público na dimensão educativa sob a ótica do visitante = Museu Nacional
10- CABRAL,SANTOS , Magaly (Pedagogia / Museologia) ORIENTADOR (A) Maria Aparecida C. Mamede Neves	Lição das coisas (ou canteiro de obras) através de uma metodologia baseada na educação patrimonial.	M	PUC-RJ	1997	Educ.	Educação Patrimonial - avaliação da
11- SILVA , Douglas Falcão (Física) ORIENTADOR (A) Henrique Lins de Barrosz	Padrões de interação e aprendizagem em museus de ciências.	M	UFRJ	1999	C.Biológ., Educ., Gestão e Difusão em Biociências	aprendizagem em museus de ciência interatividade

OBJETIVOS	METODOLOGIA	REF. TEÓRICO	RESULTADOS	OBSERVAÇÕES
estudar e propor algumas respostas para questões relacionadas aos objetivos dos museus de ciência, sua contribuição para a aprendizagem em ciências, a fundamentação pedagógica que orienta suas atividades educacionais e a avaliação dessas atividades	pesquisa realizada no centro de ciências aplicando o referencial que propõe - não explicita a metodologia na introdução.	Vygotsky e seguidores recentes.	ampliar conhecimento sobre as relações escola/museu e identificar como os atores envolvidos se apropriam da exposição.	
... "avaliar, de uma perspectiva qualitativa, as influências trocadas na relação Museu/ ensino-formal, bem como colocar esta experiência no âmbito dos paradigmas atuais do ensino não-formal e da museologia moderna". (resumo)	análise de entrevistas realizadas com os professores protagonistas (que atuam no museu) e professores usuários do museu, principalmente da rede pública.	não explicitado no resumo	professores buscam atividades práticas para seus alunos no museu; em ciências; o museu trabalha aspectos do currículo de ciências, em si em que a escola é deficitária.	
experimentar instrumentos e metodologias de avaliação de exposições e propor melhores formas de comunicação a partir da avaliação.	descritiva e estatística, utilizando visitas, questionários e livro de manifestações.	bibliografia sobre estudos de público avaliação de exposições.(II capítulo).	Estudo exploratório que busca contribuir para a construção de um diálogo entre o museu e a escola	
Conhecer a relação do museu com o público visitante (não escolar) a exposição permanente. Aprofundar as questões ligadas ao papel educativo do museu em sua relação de aproximação com o visitante – reflexão crítica das concepções envolvidas nas dimensões Educativa e social	pesquisa de campo – qualitativa - observação e entrevista	inspiração antropológica representações do público em relação ao espaço e exposições.	Dados permitem identificar as condições do distanciamento ou da aproximação do museu com o público e a importância de considerar o universo do visitante para a eficiência dessa relação.	Primeiro: analisar a trajetória da instituição museu quanto a seu caráter público e educativo; Segundo: a história do Museu Nacional – entender sua relação com o público na prática atual; Terceiro: descrição da pesquisa – o cotidiano da visita autônoma de adultos à exposição permanente.
"análise da aplicação de uma metodologia baseada na Educação Patrimonial – proposta educacional centrada na matéria da cultura como fonte primária de conhecimento do mundo, da realidade; como fonte primária do aprendizado - adotada pelo Museu Petrópolis, R.J".	análise da atividade "Dom Ratão" dirigida ao pré-escolar. Metodologia do museu adotada no desenvolvimento do estudo	Vygotsky, Bakhtin, Walter Benjamin, Horta (Museu e Semiótica).	contribuir para reflexão e ampliação do quadro de referenciais teóricos que embasam a Educação Patrimonial com base nos teóricos citados.	
"Contribuir para a compreensão da aprendizagem em museus de ciências, por meio de um estudo empírico do impacto da visita de estudantes a uma exposição de Astronomia" – MAST.(p.12).	observação, questionários e entrevistas pós-visita	não explicitado	dados e discussões relativas ao padrão de comportamento dos estudantes com a exposição, as mudanças nos seus modelos explicativos e as interpretações que desenvolvem a partir da interação com os aparatos da exposição. As Estações do Ano: A Terra em Movimento.	"O estudo constitui-se na proposição de padrões de interação com uma exposição, avaliação das mudanças de modelos expressos sobre os temas abordados e o levantamento das interpretações dos estudantes com relação aos modelos constituintes dessa exposição. O objetivo é compor um quadro no qual os três tipos de dados se complementam e permitam a compreensão dos elementos que permeiam a aprendizagem por intermédio das interações proporcionadas na visita".(p.13)

AUTOR / FORMAÇÃO	TÍTULO	E/M/D	INSTIT.	ANO	ÁREA	TEMA
12- FRANCOIO, Maria Ângela S (Enfermagem / Edu. Artística) ORIENTADOR (A) Regina Machado	Museus de arte e ação educativa: proposta de metodologia lúdica.	M	USP	2000	Comun. e Artes	análise de metodologia lúdica na ação educativa em museu de arte -público- com base em três experiências
13- GRISPUM, Denise (Educação Artística) ORIENTADOR (A) Maria Helena Pires	Educação para o patrimônio: Museu de arte e escola- responsabilidade compartilhada na formação de públicos.	D	USP	2000	Educ.	a escola como formadora de público de museus
14- REBELLO, Lúcia Helena de Souza (Biologia) ORIENTADOR (A) Sonia Krapas Teixeira	O Perfil Educativo dos Museus de Ciência da Cidade do Rio de Janeiro.	M	UFF	2001	Educ.	os museus de ciência da Cidade do Rio de Janeiro e seu perfil educativo
15- CHEN, Luciana (Designer e Artes Plásticas) ORIENTADOR (A) Marcelo Matos Araújo	Ação educativa no Museu de Arte Brasileira da Fundação Álvares Penteado - 1999- 2001	E	USP MAE	2004	Salvagar da Comunc.	Ação educativa em museu de arte
16- FAHL, Denise Dias (Biologia) ORIENTADOR (A) Jorge Megid Neto	Marcas do Ensino Escolar de Ciências presentes em Museus e Centros de Ciências	M	UNICAMP	2003	Educ.	Museus de Ciências e prática educativa escolarizada - relação Museu / Escola
17- GRUZMAN, Carla (Psicologia) ORIENTADOR (A) Vera Helena Ferraz Siqueira	Educação e Comunicação no museu de ciências: uma proposta de avaliação qualitativa do jogo do labirinto no contexto da exposição Chagas do Brasil.	M	UTES/UFR	2003	Tecnol. Educ.	avaliação de um jogo enquanto estratégia pedagógica numa exposição

OBJETIVO	METODOLOGIA	REF. TEÓRICO	RESULTADO	OBSERVAÇÕES
"Verificar se as curadorias desenvolvidas, o espaço Lúdico criado e os materiais e as dinâmicas lúdico-pedagógicas elaborados a partir dessas exposições permitem a aproximação das crianças aos conteúdos da arte são facilitadores ativos da apreciação" (p. 21).	criação e avaliação de jogos e materiais lúdico-pedagógicos utilizados nas visitas orientadas de alunos e professores. Relatório de observação, questionários, produção gráfica, registro fotográfico, gravação em vídeo.	Dewey, Huizinga, Lygia Bojunga		
investigar a convivência e o hábito de frequência a museus das famílias dos estudantes que visitam o MLS com a escola.	questionários pais/alunos/ escolas?	Educação Patrimonial	indicativos referentes às práticas educacionais, sugerindo tópicos e questões para refletir sobre a proposta político educacional da Área	Referencial: papel social dos museus / a natureza da experiência dos visitantes, princípios educacionais que regem o conceito de Educação
Identificar o perfil educativo dos museus de ciência da Cidade do Rio de Janeiro, através do exame de suas propostas	análise das propostas- folhetos de divulgação, questionários, visitas de observação e entrevistas com profissionais.	não explicitado.	Encontrados quatro grupos de museus de acordo com a análise das suas missões. a) museu- história; b) museu- ciência; c) museu- educação; d) museu - entretenimento.	Busca descrever a natureza e a diversidade dos programas educativos apresentados e o papel que vem sendo cumprido por eles no campo educacional da divulgação científica. Questões: além do perfil educativo, a relação dos museus com a educação formal, as visitas guiadas, a interatividade.
analisar a Ação Educativa desenvolvida no Museu de Arte Brasileira da Fundação Armando Álvares Penteado no período de revitalização - 1999- 2001.	reflexão crítica sobre treze exposições realizadas neste período.	não explicitado	Apresenta propostas para a otimização destas atividades de Ação Educativa	
"...identificar as marcas do ensino escolar de ciências presentes em dois espaços de educação não formal nas áreas de Ciências Naturais, selecionados a partir das especificidade de suas atuações em relação ao público escolar e não escolar: MDCC e Estação Ciência (S.P.)". (resumo)	observação de visitas escolares, entrevistas, análise documental e bibliográfica tendo como foco: Estrutura e Organização do Espaço / Tempo e Interações no Espaço	Modelos de Educação Escolar em Ciências: o Tradicional, da Redescoberta o Tecnista, o Construtivista e o da Ciência, Tecnologia e Sociedade.	constatação da presença diferenciada de todos os modelos. "Atividades respaldadas, em diferentes proporções, mais acentuadamente no Modelo Tradicional, Modelo da Redescoberta, Modelo Tecnista e Modelo CTS na sua versão tecnocrática e decisionista. De modo menos acentuado, nos Modelos Construtivista e CTS na sua versão pragmático - política.	
avaliar os significados atribuídos e as diferentes relações que se estabeleceram entre os sujeitos envolvidos no processo e desenvolvimento e recepção do Jogo do Labirinto no contexto da Exposição Chagas do Brasil	avaliação de cunho qualitativo e interpretativo, tendo como sujeitos da pesquisa aqueles diretamente envolvidos e preocupados em pensar a ação educativa na exposição curadores - especialistas da COC; grupo de mediadores - estudantes de diferentes áreas da UFRJ e professores visitantes.	não explicitado no resumo.	ampliar conhecimento sobre as relações escola / museu e identificar como os atores envolvidos se apropriam da exposição.	

AUTOR / FORMAÇÃO	TÍTULO	E/M/D	INSTIT.	ANO	ÁREA	TEMA
18 - LEITE FILHO, Ivo (Química) ORIENTADOR (A) Ernst Wolfgang Hamburger	Projeto Circuito Ciência: orientação para pesquisa e atividades científicas com alunos de escolas de ensino fundamental em São Paulo - SP.	D	USP	2003	Educ.	Museu / Escola: orientação para pesquisa e atividades científicas com alunos, através do Projeto Circuito Ciência
19 - ARRUDA, Beatriz Cavalcanti (História) ORIENTADOR (A) Maria Cristina Oliveira Bruno	Diagnóstico do serviço educativo, casas e espaços da memória da Divisão de Iconografia e Museus do DPH / SMC / PMSP: bases para uma programação educativa em sistema.	E	USP MAE	2004	Estudos Teórico Metodológicos.	Serviço Educativo - programa educativo em sistema.
20 - LAVRATTI, Isabel (Artes Plásticas) ORIENTADOR (A) Maria Cristina Oliveira Bruno	Encontros e Desencontros. Ações educativas museológicas, público espontâneo e procedimentos de investigação / avaliação museológica.	E	USP MAE	2004	Estudos Teórico Metodológicos	investigação e avaliação museológica público espontâneo.
21 - MACHADO JUNIOR, Laerte (Educação Artística) ORIENTADOR (A) Márcia Xavier Cury	Educação em museus: o fenômeno educacional nas exposições temporárias.	E	USP MAE	2004	Salvaguarda Comunic.	formação de mediadores para exposições temporárias.
22 - VASCONCELLOS, Carolina Tonioli de (História) ORIENTADOR (A) Maria Cristina Oliveira Bruno	Educação em museus: uma leitura crítica.	E	USP MAE	2004	Estudos Teórico Metodológicos	relação educação e museus

OBJETIVO	METODOLOGIA	REF. TEÓRICO	RESULTADO	OBSERVAÇÕES
estudar o desempenho, atuação e implantação de atividades científicas e orientações para pesquisa em escolas" p. 21.	elaboração de Roteiros de Atividades; seminários, visitas a instituições de pesquisa, museus, participação em atividades; relatórios reuniões periódicas com pais, professores, responsáveis, profissionais da Estação Ciência e equipe do Projeto; registros, cadernos de campo, fotografias, entrevistas com os profissionais do Projeto; registros, cadernos de campo, fotografias, divulgação em jornais e revistas; apresentação dos trabalhos dos alunos da SBPC jovem.	John Dewey; J. Brunner; Uric Bronfenbrenner		Planejar e organizar com as escolas, o Projeto Circuito Ciência em que alunos de 6º a 8º séries do Ensino Fundamental realizam atividades orientadas para a pesquisa científica; acompanhar e registrar as atividades desenvolvidas nas equipes do Projeto Circuito Ciência da Estação Ciência nas escolas da Delegacia Regional de Ensino Municipal de São Paulo (DREM - 4); descrever o desenvolvimento acompanhamento dos estudantes; avaliar o Projeto Circuito Ciência como ação de um Centro de Ciências nas escolas de Ensino.
"apresentar um estudo parte teórico - conceitual sobre sistemas museológicos e programação educativa em sistema, parte aplicado ao caso do S.E. da Divisão de Iconografia e Museus do Departamento de Patrimônio Histórico da Secretaria Municipal de Educação (SMC) de São Paulo". (p.1).	introdução à problemática teórico - conceitual a respeito de sistemas, redes museológicas; quadro da DIM - gestão de projetos do Sistema de Museus Municipal e Museu da Cidade: diagnóstico do S.E.:	Cristina Bruno e	sugestão metodológicas para implantação e ampliação das atividades sistêmicas com base no diagnóstico.	As Monografias referem-se ao curso de pós-graduação lato sensu do Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo e estão relacionadas às seguintes linhas de pesquisa: Estudos Teóricos Museológicos e Salvaguardas e Comunicação
"... a compreensão da realidade e necessidades das ações educativas de museus de arte de São Paulo e do público visitante". (p.7).	a proposta metodológica de investigação/ avaliação sobre ações educativas foi organizada a partir de três metodologias de pesquisa já conhecidas (obs). Procedimentos metodológicos: 1. Entrevistas com coordenações de Serviço ou Ação Educativa; 2. Pesquisa de público: observações e aplicação de questionários curtos por meio de entrevistas com o público usuário de monitoria; 3. Grupo de foco: pesquisa qualitativa	Cristina Bruno e	Metodologia: a proposta metodológica de investigação / avaliação sobre ações educativas foi organizada a partir de três metodologias de pesquisas já conhecidas "e tem como objetivo reconhecer o desejado pela coordenação, a eficácia e a natureza de retorno do que já é desenvolvido e o desejo do público: identificar e traçar as potencialidades de diálogos em novas ações, bem como nos redimensionados das mesmas" (p.2).	
contribuir para a formação dos profissionais - mediadores de exposições temporárias. Panorama das Ações Educativas.	análise dos questionários e entrevistas aplicados aos profissionais atuantes em exposições temporárias.	não explicitado		
"entender como se estruturam os setores educativos (número de funcionários, formação, etc), como eles se relacionam com as escolas, seu vínculo com os visitantes, existência e natureza de material didático, enfim, mapear o trabalho educativo desses museus com os alunos e professores das escolas de 1º e 2º. graus". (P.6,7).	levantamento de pressupostos teóricos: histórico de inserção da educação em museus em S.P., elucidando alguns conceitos como cultura e memória e correntes filosóficas que influenciaram a ação educativa. Verificação prática desses pressupostos no Museu de Arqueologia e Etnologia da USP, Museu de Zoologia da USP e Museu de Arte Moderna de S.P. utiliza pesquisa do histórico da instituição e trabalho de campo - visitas, entrevista com os profissionais da área de educação, observação das atividades.	Hannah Arendt		

AUTOR / FORMAÇÃO	TÍTULO	E/M/D	INSTIT.	ANO	ÁREA	TEMA
23- REIS, Bianca Santos Silva (Pedagogia) ORIENTADOR (A) Dominique Colinvaux	Expectativa dos professores que visitam o Museu da Vida / Fiocruz	M	UFF	2005		A relação do Museu de Ciências com os professores.
24- CARVALHO, M, Cristina Monteiro P (Economia / Pedagogia) ORIENTADOR (A) Zaia Brandão	Instantâneos da visita: a escola no Centro Cultural	D	PUC-RJ	2005	Educ.	relação escola / centro cultural
25- MARTINS, Luciana Conrado (História) ORIENTADOR (A) Martha Marandino	A relação museu/escola: teoria e prática Educacionais nas visitas escolares ao Museu de Zoologia da USP	M	USP	2006	Educ.	Relações museu/ escola identifica e confronta os discursos e as práticas educacionais dos profissionais envolvidos na visita escolar
26- GARCIA, Viviane A. Rachid (Biologia) ORIENTADOR (A) Martha Marandino	O processo de Aprendizagem no Zôo de Sorocaba. Análise da Atividade Educativa Visita orientada a partir dos objetos biológicos	M	USP	2006	Educ.	Relação museus e escola - análise da visita guiada ao Zôo

Seibel, Iloni: Elaborada com base em Lemgruber, Márcio Silveira (1999) e Cury, Marília Xavier (2005), 2008, Rio de Janeiro.

OBJETIVO	METODOLOGIA	REF. TEÓRICO	RESULTADO	OBSERVAÇÕES
investigar as relações do MV com o público docente	Análise de questionário aplicado após a atividade: Encontro de Professores I	não explicitado	identificação de questões que favorecem e que dificultam a aproximação entre essas instituições e o que pode contribuir para a construção de uma possível parceria.	
investigar a relação escola e centro cultural por intermédio da observação de visitas realizadas por estudantes ao Centro Cultural Banco do Brasil. As observações focalizam o atendimento oferecido pelo Setor Educativo da Instituição de modo a interpretar como se dá a mediação com o público escolar	Observação das visitas, entrevistas com coordenadores, monitores, representantes da instituição professores e alunos, responsáveis pelos programas culturais da Secretaria Municipal e Estadual de Educação e Secretaria Municipal das Culturas. Fotografia e análise documental.	não explicitado	constatação de várias pedagogias; falta de diálogo e a inexistência de articulação entre escolas e centros culturais, desencontros de expectativas entre professores e Setor Educativo; elementos que podem contribuir para maior integração entre escola e Centro Cultural.	
Investigar a relação entre museus e escolas, delimitada a partir da perspectiva dos profissionais nela envolvidos, educadores de museus e professores de escola (p.13).	abordagem qualitativa - observação da visita escolar, entrevistas com profissionais do museu e com professores	oriundo das pesquisas de educação e de públicos feitas em museus	Para fomentar a parceria entre museus e escolas é necessário perceber quais os significados que estes profissionais dão às suas práticas	
Compreender o processo de aprendizagem no Zôo de Sorocaba, a partir das integrações discursivas com o uso de objetos biológicos (p.16) Foca os elementos que compõem a visita: crianças, professores, o monitor e os objetos de conhecimento e da sua dinâmica (interações discursivas e ação mediadora	abordagem qualitativa - observação da visita, filmagem, entrevista (monitor), questionário (elaboradores e coordenadores do programa de educação ambiental do Zôo. Usa a "lembança estimulada" (Falcão) para investigar as "evidências de aprendizagem".	Abordagem sócio-cultural e categorias interpretativas Allen (2002)	Buscou identificar, por meio das interações discursivas, as "evidências de aprendizagem" estabelecidas p/crianças na visita a partir dos objetos biológicos. Verificar o papel desses objetos na aprendizagem em biologia e educação ambiental, visando a formação de uma consciência sobre as questões ambientais: caracterizar o discurso do monitor"	

ANEXO II

QUADRO 2: PESQUISAS ACADÊMICAS SOBRE MUSEUS - PARA CONSULTA.

AUTOR	TÍTULO	E/M/D	INSTIT.	ANO	ÁREA	TEMA	OBJETIVO
1- HEIZER, A. L. ORIENTADOR (A) Ilmar Rohloff de Mattos	Uma casa exemplar: pedagogia, memória e identidade no Museu Imperial de Petrópolis	M	UERJ	1994	Educ.	Exposição histórica e a concepção de história subjacente.	"relacionar a criação do MIP com aspectos do projeto político - pedagógico estadonovista; identificar elementos reveladores da maneira pela qual o MIP reforça a imagem positiva e exemplar da família imperial e, por extensão, das famílias da "boa sociedade", através de sua exposição permanente". (p.10)
2- SANTOS, Maria Célia T.M ORIENTADOR (A) Sérgio Coelho Borges Farias	Processo museológicos e educação - construindo um museu didático - comunitário em Itapuã	D	UFB	1995	Educ.	construção coletiva de um museu comunitário	Integrar o Curso de Museologia e Doutorado de Educação à comunidade enriquecendo o processo museológico e a prática pedagógica; repensar os conteúdos, o material didático e as atividades pedagógicas tomando com referencial o acervo cultural dos estudantes, professores e funcionários de escola; entender e refletir sobre o patrimônio cultural, dentro da dinâmica do processo social; incorporar à prática pedagógica da escola os bens culturais e a memória social; oportunizar ao estudante de museologia uma nova prática museológica; implantar um museu didático
3- MARANDINO, Martha ORIENTADOR (A) Myriam Krasilchick	O conhecimento biológico nas exposições de museus de ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo.	D	USP	2001	Educ.	a construção do discurso expositivo	"compreender o processo de construção do discurso expositivo em exposições de ciências que trabalham com temáticas ligadas a biologia" (iv).
4- COSTA, Marli Lopes da ORIENTADOR (A) Ricardo Vieiralves de Castro e Ronald Jacques Arendt	Museus de Ciência em movimento	M	UERJ	2005	Psicol. Social.	museus de ciência - espaços em ação - desempenham suas funções através das redes que estabelecem	"... estudar os museus de ciência em movimento buscando conhecer seus vínculos, suas ações e os vários efeitos que estes espaços produzem. "... a aborda permite compreender e ressaltar que o trabalho científico não é uma ação isolada, mas sobretudo um trabalho coletivo que envolve diferentes instâncias da sociedade". (p.9,10)
5- CURY, Marília Xavier ORIENTADOR (A) Maria Immacolata Vassalo de Lopes	Comunicação Museológica: Uma perspectiva teórica e metodológica de Recepção	D	USP	2005	Comun.	recepção de público	realizar um estudo de recepção de público aproximando as áreas de comunicação e museologia.
6- CAZELLI, Sibeles ORIENTADOR (A) Creso Franco	Ciência, Cultural, Museus, Jovens e Escolas: Quais as Relações.	D	PUC-RJ	2005	Educ.	relações entre os contextos familiar e escolar - capital cultural e capital social e o acesso dos jovens a museus e instituições culturais.	investigar os "efeitosde algumas características associadas aos jovens e a seu entorno, tanto familiar como escolar, nas chances de acesso a museus ou instituições culturais afins. "...a intenção é explorar o potencial explicativo dos capitais econômico, social e cultural no aumento ou diminuição destas chances". (resumo)

METODOLOGIA	REF. TEÓRICO	RESULTADOS	OBSERVAÇÕES
observação da exposição, conversas funcionários, análise de documentos (CPDOC).	Clifford Geertz Robert Damton	"... a necessidade de ver os museus como instituições que fazem parte dos projetos de sociedade; possibilidade de serem considerados em sua dimensão pedagógica; a concepção de história subjacente à criação do MIP se atualiza num	
pesquisa-ação, em que a ação museológica se integra ao processo educativo.	não explicitado	implantação de um museu didático com unitário em permanente construção	
qualitativa - análise de exposições dos Museus de Zoologia, de Anatomia Veterinária, Oceanográfico, Estação Ciência da USP e da Biodescoberta do MV); entrevistas, observações e análise documental.	Chevallard; Simmoneux e Já- cobí; Bernstein	discussão de desafios, limites e possibilidades que a Biologia impõe para ser apresentada em exposições e sugestão de perspectivas para trabalhar a Biologia em museus.	Referencial: Chevallard - conceito de transposição didática, de transposição museográfica de Simmoneux e Jacobi do processo de transformação do conhecimento científico) Bernstein - discurso pedagógico - Davallon - comunicação
simétrica "por metodologia simétrica entendemos seguir a ação tanto de humanos quanto - humanos na rede que ora estudamos" (p.11). Entrevistas com coordenadores e monitores do Museu da Vida - campo da pesquisa - e acompanhamento de atividades.	Teoria Ator - rede John Law, Bruno Latour Michel Callon	"... demonstrar que este museu, além de ser o resultado de diversas ações ao aliar-se a sociedade, para assegurar sua função de educar e popularizar a ciência, produz múltiplos efeitos" (p.12).	Teoria Ator-rede - "que define a ciência como uma atividade híbrida, nem social nem natural, produto da relação intrínseca entre "humanos" e "não humanos" (p.10)
construção de experimento metodológico para coleta, análise e interpretação de dados empíricos Museu Água Vermelha, exposição Ouroeste: 9 mil anos de História - envolvendo os sujeitos do processo de comunicação, os profissionais - os emissores - e um grupo de estudantes - os receptores	Jesús Martin - Barbero -	contribuir para a construção de uma teoria compreensiva de recepção em seológica	Jesús Martin -Barbero- deslocamento "dos meios às mediações"
"um questionário contextual auto-administrado foi submetido a 2.298 alunos de 8ª série do ensino fundamental em amostra probabilística de 48 escolas, municipais e particulares, situadas o município do Rio de Janeiro e, um questionário contextual auto-administrado para profissionais diretamente envolvidos com a organização da visita. A análise dos dados coletados foi baseada na aplicação de um modelo de regressão" (Resumo)	não explicitado no resumo	"No contexto familiar, os resultados indicam que as diferentes formas do capital cultural, combinado com o capital social entrelaçado nas relações familiares, têm particular relevância no aumento das chances de acesso a museus. No contexto escolar, o acesso às instituições museológicas possui particularidades relacionadas à rede de ensino".	