

INTRODUÇÃO

Iniciei minha carreira profissional, após a graduação em história, desenvolvendo atividades em museus de arte, de história e de folclore, por um período de quase 10 anos. No entanto, em 1985, com o meu ingresso no recém-criado Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST, no Rio de Janeiro, onde trabalho até os dias de hoje, me voltei, mais especificamente, para os museus de ciências e tecnologia.

Acrescenta-se a essa experiência a vivência, fora do país, junto a diferentes comitês do Conselho Internacional de Museus (ICOM), organismo vinculado à UNESCO. Participo, desde 1979, desse organismo, inicialmente no Comitê Internacional de Museus de Arqueologia e História (ICMAH) e no Comitê Internacional de Educação e Ação Cultural (CECA). Sem me desvincular deste último, desde 1995, estou ligada mais diretamente ao Comitê Internacional de Museus de Ciência e Tecnologia (CIMUSET), do qual fui membro do conselho executivo e atualmente ocupo a vice-presidência do comitê.

A participação nas reuniões e conferências, desses comitês, possibilitou a troca de experiências e de conhecimentos. Permitiu, ainda, ver mais de perto inúmeras instituições nacionais e internacionais por meio de visitas técnicas a museus e de discussões sobre as expectativas para o setor com profissionais de diferentes partes do mundo. Nessa condição, atuei na realização de inúmeras atividades. O mais recente e relevante fruto desse intercâmbio foi a coordenação da realização no Rio de Janeiro da 34ª Conferência Internacional, em setembro de 2006, que trouxe importantes desdobramentos na área. A publicação do livro *Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público*, em versão bilíngue (português e inglês) (VALENTE, 2007) e a repercussão em outras conferências como na Dinamarca que se inspirou no encontro do Rio de Janeiro para a realização da 36ª Conferência do CIMUSET são alguns dos reflexos desse envolvimento internacional.

Junto aos museus de ciências, minha atuação teve sempre como interface a educação em ciências em contextos não formais. A partir daí, pude desenvolver atividades que contemplam práticas pedagógicas destinadas a públicos heterogêneos (estudantes e professores, adultos e crianças, organizados, avulsos, espontâneos ou em grupo) e outras práticas ligadas à produção de pesquisas que conjugam linhas voltadas à comunicação e à cognição, à divulgação científica e à avaliação, e à história da museologia.

Em suma, a busca por uma melhor compreensão do espaço museológico reflete-se nas parcerias do MAST com museus similares, com vários grupos de pesquisa acadêmica e na abertura de outros fóruns de educação em ciências que passam a incluir os estudos de museus em suas discussões. Sendo assim, e lançando um olhar sobre essa prática, com meu Mestrado em Educação¹, pude perceber a importância da dimensão histórica para a compreensão do processo em que se deu o desenvolvimento dos museus de ciências e tecnologia no Brasil. Nesse sentido fui levada a refletir sobre a história da museologia onde estou inserida e que vivencio intensamente há mais de três décadas.

Acompanhei esse processo como testemunha e sujeito das ações no museu de ciências e tecnologia, nos últimos vinte e cinco anos. Essa prática me permitiu desenvolver uma maior preocupação com a memória, a história e a divulgação científica no Brasil. Cabe sublinhar que os esforços empreendidos de investigação perseguem as perspectivas da promoção de uma educação mais ampliada, que dirija sua atuação no sentido de possibilitar um maior acesso aos conhecimentos, ou seja, promover a educação para todos. Nessa direção destacam-se os museus como espaços facilitadores da ação, principalmente os de ciências e tecnologia, e o papel que têm desempenhado no mundo todo, no que tange à preservação e à divulgação do conhecimento para a sociedade.

A disseminação dos museus de ciências e tecnologia no século XX vai se caracterizar por um ‘boom mundial’², nas suas últimas décadas. Acompanhando a tendência, observa-se, no Brasil³, um impulso desse tipo de instituição em diferentes estados do país. O fenômeno tem estimulado estudos sobre essa categoria de museu sob diferentes perspectivas, especialmente a partir da década de 1990, com antecedentes importantes nos anos de 1980. São objeto de investigação⁴ as experiências vividas nas diversas instituições museológicas por meio de

¹ Ver: VALENTE, Maria Esther Alvarez. *Educação em museu: o público de hoje no museu de ontem*. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1995.

² Entre as referências mundiais sobre este fenômeno cultural encontram-se as seguintes obras: SCHIELE, Bernard; KOSTER, Emlyn. *La Révolution de la Muséologie des Sciences*. Canada: Editions Multimondes, 1998. BALLÉ, Catherine; POULOT, Dominique. *Musées en Europe – Une mutation inachevée*. Paris : La documentation Française, 2004. PADILLA, Jorge G. C. Museos y Centros de Ciencia en México In: CRESTANA, Silvério (Coord.). *Curso para treinamento em Centros e Museus de Ciência*. São Paulo: Editora Livraria da Física Ltda, 2001.

³ O conhecido ‘boom’ de museu de ciências e tecnologia no Brasil pode ser constatado entre outras referências na pesquisa CURY, Marília Xavier (Coord.). *Estudos sobre Centros e Museus de Ciências: subsídios para uma política de apoio*. São Paulo: Fundação VITAE, 2001.

⁴ Produção voltada para os museus de ciências, especialmente ainda na década de 1980, encontra-se a pesquisa de: LOPES, Maria Margaret. *Museu perspectiva de educação em geologia*. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de

atividades educativas, ou a constituição de museus que contam com profissionais de diferentes áreas. Diversas pesquisas abrem inúmeras indagações que vão da preservação do patrimônio à sua disseminação por meio de práticas de comunicação e de avaliação.

No amplo desdobramento de possibilidades a explorar, a pesquisa, que ora se apresenta, voltou-se para a história do museu de ciências e tecnologia, particularmente no Brasil, uma vez que a produção de conhecimento relativo à instituição permite contextualizar e entender os entraves e as perspectivas que fazem parte de sua própria cultura. Desse modo, é importante que se realizem pesquisas que subsidiem as questões enfrentadas por essas instituições atualmente. Esse conhecimento poderá auxiliar no encaminhamento das práticas e pesquisas das instituições dessa natureza em especial. A pretensão não seria outra senão a de contribuir com a história da museologia brasileira, incorporando essa tipologia de museu à sua trajetória.

A efervescência positiva em torno da reflexão sobre a temática de museus de ciências e tecnologia e a proliferação de espaços de divulgação científica foram geradores deste estudo. Basicamente dois motivos provocaram a inquietação que estimularam a realização da pesquisa.

O interesse sobre o tema foi despertado pela constatação do aparecimento, com maior destaque, de museus dedicados à temática científica e tecnológica no Brasil, a partir da década de 1980 e seu crescimento, com maior intensidade, nos anos de 1990. No entanto, foi nos últimos anos de 1970, quando o país vislumbrava o processo de abertura política, que os primeiros exemplares se instalaram, incentivando esse movimento museológico.

Outro aspecto motivador diz respeito aos trabalhos de investigação com foco no museu de ciências e tecnologia no Brasil. Na maioria dessas produções⁵, por força das escolhas e dos contornos da pesquisa, a abordagem da temática, no que concerne aos tópicos de perspectiva

Educação. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1988. Entre as inúmeras pesquisas realizadas na década seguinte cita-se: CAZELLI, Sibeles. *Alfabetização científica e os museus interativos de ciência*. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1992. GASPAR, A. *Museus e centros de ciências: conceituação e proposta de um referencial teórico*. Tese (Doutorado) - Programa de Educação da Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993. VALENTE, Maria Esther. *Educação em museu: o público de hoje no museu de ontem*. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1995. MARANDINO, Martha. *Conhecimento biológico nas exposições de museus de ciência: análise do processo de construção do discurso expositivo*. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. DAMICO, José Sérgio. *Uma nova relação estrutural para a sustentabilidade do Museu da Vida*. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2004.

⁵ Neste caso pode-se citar: SCHWANTES, Lavínia. *Educação e Lazer: a produtividade do Museu de Ciência e Tecnologia da PUC-RGS*. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002. CONSTANTIN, Cristina Chaves. *Museus interativos de ciências: espaços complementares de educação. O surgimento da primeira instituição brasileira*. Tese (Doutorado) - Departamento de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

histórica da instituição, não se dedica a observar seus contextos mais amplos e, com frequência, está desconectada das circunstâncias de criação, não indo muito além de uma descrição interna da instituição. O museu fica, em alguns casos, circunscrito a iniciativas pessoais isoladas. Análises pouco aprofundadas podem reforçar uma percepção do senso comum, que confere ao esforço individual a prerrogativa da responsabilidade pelo empreendimento museológico. Sem dúvida alguma, os atores que estiveram à frente dos projetos de museu lidaram com outros condicionantes que ora deram sustentação, ora atuaram no sentido oposto de adiamento, ou mesmo de obliteração da iniciativa.

Há uma evidência inquestionável e concreta (CURY, 2001) da criação de museus de ciências e tecnologia a partir dos anos de 1980 no Brasil e parece pouco consistente explicar a proliferação das iniciativas museológicas como um mero processo de imitação e/ou da criação voluntarista. As dúvidas que giram em torno dos fatos destacados dizem respeito a uma pergunta: o que pode ter levado à ocorrência do movimento da geração de museus de ciências e tecnologia na década de 1980? A intenção de ir além das factuaisidades leva à busca de outras explicações para a criação dessa categoria de museu no Brasil. A questão é basilar para o desenvolvimento do estudo. A ela, segue-se uma discussão do assunto por meio do exame de tópicos que fundamentam e fornecem subsídios à construção de momentos, de ambientes e da trajetória dos museus de temática científica e tecnológica brasileiros.

Pensou-se inicialmente em discutir os museus de ciências e tecnologia nos anos 1980, tendo em vista que o ponto mais visível do fenômeno cultural, naquele momento, era o despontar do interesse sobre esse tipo de instituição. Entretanto, para compreender esses museus no Brasil, nos anos de 1980, foi preciso entender as marcas desse movimento evidenciadas nos anos anteriores. Nesse sentido, dado ao interesse específico da pesquisa, o estudo destacou as décadas de 1950 a 1970, tornando esse período mais relevante. O recorte efetuado não ignora, entretanto, os momentos fundacionais da larga trajetória histórica dos museus brasileiros, que tiveram lugar por volta do início do século XIX, nem os projetos e programas implementados pelas diversas instituições já existentes e criadas na primeira metade do século passado.

O limite que define o marco inicial da investigação, selecionado no século XX, refere-se a um recuo aos anos de 1950, no sentido de evidenciar o estabelecimento de raízes para a criação de museus de ciências e tecnologia nas décadas posteriores de 1980 e 1990. Busca-se, dessa forma, entender a dinâmica que contribuiu para esse movimento. O objetivo central da pesquisa

foi, portanto, procurar compreender os momentos do processo que ‘pavimentaram’ o ambiente do surgimento dos projetos de museus de ciências e tecnologia efetivados a partir dos anos de 1980 no Brasil. Ou seja, entender o que explica esse surgimento que poderá ser percebido no recorte do período estudado, delimitado entre as décadas de 1950 – 1970.

Procurou-se levantar aspectos mobilizadores da criação dos projetos de museus, relacionando-os às circunstâncias que viabilizariam a ocorrência da instalação desses espaços com forte perfil dedicado à educação e à divulgação das ciências, na segunda metade do século XX, como formadores de um público interessado nesse universo. Nessa busca, partiu-se da hipótese de que o surgimento dos museus de ciências e tecnologia, no período destacado, se deu em função de um ambiente propício para que esse fenômeno ocorresse e esteve ligado às questões de ciência e tecnologia do país.

Para reconhecer essa articulação entre museus e circunstâncias, foi realizado levantamento de documentação produzida por atores envolvidos no processo dessas criações que têm pertinência para o fenômeno da acelerada ampliação do número das instituições museológicas no Brasil. A pesquisa contempla a interpretação de diferentes documentos (correspondências, relatórios, publicações, atos oficiais, etc.) e analisa inúmeros guias de museus, pesquisas e publicações que registram essas instituições.

A busca da documentação partiu de duas aproximações. A primeira encontra-se na revista *MUSEUM*, publicada pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), veículo de estreita ligação com o ICOM (Conselho Internacional de Museus), presente no Brasil desde 1948. A publicação é considerada importante instrumento no campo da museologia nas primeiras décadas que se seguiram à Segunda Guerra Mundial. Dessa publicação, dois exemplares marcam a condição dos museus de ciências e tecnologia no país e foram significativos para delimitar o recorte temporal do estudo; as revistas de 1959 e a de 1973 registram, respectivamente, a ausência dessa categoria de museu na América Latina, particularmente no Brasil, e a necessidade de, por meio dos museus, impulsionar o setor das ciências e tecnologia, considerado como imprescindível para o desenvolvimento dos países. A essas duas edições, juntam-se os relatórios da UNESCO relativos a diagnósticos realizados sobre os museus brasileiros em 1958, 1964 e 1972. O primeiro será básico para fornecer uma fotografia dos museus brasileiros em 1950, e os outros trazem referências para as décadas de 1960 e 1970.

A segunda aproximação reporta-se às iniciativas museológicas nacionais de temática científica e tecnológica. Os projetos a que se referem, relativos às décadas de 1950 e 1960, surgem, em geral, da parte de profissionais envolvidos com as questões científicas e tecnológicas, como cientistas, que se originam no âmbito da ciência e tecnologia. Associado a essa tendência, os projetos desenhados, a partir de 1970, recorrerão ao campo da museologia para serem elaborados, e as produções serão entregues a museólogos. Nesse sentido, as pistas levaram à procura de referências não só junto ao setor de organização da ciência e tecnologia no Brasil, mas também no setor da museologia.

A partir daí, motivados por essas ligações, iniciou-se a busca de indícios que levassem aos projetos e aos seus contextos. As instituições consultadas foram: o fundo Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), que se encontra no Arquivo de História da Ciência do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST); o fundo Carlos Chagas que está no Arquivo da Casa Oswaldo Cruz – COC/Fiocruz; o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – CBPF; o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN); o arquivo da Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro (ALERJ) e o Instituto Brasileiro de Educação Ciência e Cultura (IBECC/UNESCO). Nessas instituições, foram encontrados documentos relativos às discussões sobre propostas, discursos, sínteses de políticas públicas, projetos de criação das instituições e documentos extraídos de atas de reunião, de fóruns de debate sobre as diversas temáticas: educação em ciências, divulgação científica, museus de ciência, democratização do acesso ao conhecimento, ciência e tecnologia, entre outros. Somam-se a esta documentação entrevistas, cedidas por atores envolvidos na criação das unidades museológicas de ciências e tecnologia, no Rio de Janeiro e Salvador, coleções de jornais e outros documentos disponibilizados por esses e outros atores ligados ao setor da museologia.

Ao entrar no universo de pesquisa em que se processou a investigação, ou seja, a história dos museus de ciências e tecnologia, da segunda metade do século XX no Brasil, observou-se que foram muitas as possibilidades encontradas de arranjos museológicos e que configuram essa tipologia de museu. Devido à diversidade de concepções, optou-se por uma definição abrangente de museu. Sendo assim, utiliza-se para este estudo o museu de ciências e tecnologia como uma categoria vinculada inicialmente ao museu de história natural e aos museus detentores de coleções de objetos de ciência, laboratórios e acervos de peças ligados à técnica e tecnologia e sítios de caráter histórico. E, mais recentemente, em virtude das mudanças da relação da

sociedade com as ciências e a tecnologia, agregam-se a esta categoria, que lida com as ciências naturais e as ciências aplicadas, também os *science centers* que contemplam mais os fenômenos das ciências por meio de aparatos interativos, do que as coleções científicas. Em virtude da gama de possibilidades, a referência aqui apresentada se relaciona aos museus e centros de ciências, apropriada no seu sentido mais amplo do termo ‘museus de ciências e tecnologia’, para incluir ‘todos’ os tipos de museus de ciências naturais e não apenas os convencionais de ciências, os de indústria, os ecomuseus, mas também aqueles ‘exploratoria’ e centros interativos que, embora não se denominem ‘museus’, têm muito em comum com a antiga instituição⁶.

Os museus de ciências e tecnologia, idealizados por cientistas ou projetados por museólogos, fazem parte da museologia. Portanto, considerou-se que a incursão por essa área de conhecimento poderia facilitar o entendimento das instituições exploradas neste estudo. Cabe acrescentar que os museus não foram analisados em si, mas seus programas e projetos serviram como fontes para a compreensão das razões e do processo que levaram à criação das instituições.

Com essas delimitações, campos e fontes, procurou-se um caminho, orientado pelos estudos socioculturais, considerando as dimensões históricas, epistemológicas e metodológicas envolvidas no processo de instalação dos exemplares museológicos no país. A análise da documentação visou a ultrapassar os relatos factuais descritivos de natureza linear dessas ocorrências. Nesse sentido, buscou-se revelar implicações políticas, econômicas e sociais com que se processaram os projetos institucionais.

Coincidente com essa direção, desenvolveu-se o estudo em um lugar que pudesse acolher o projeto de pesquisa e auxiliar no desafio de sua realização. Nessa perspectiva, a investigação teve pertinência no âmbito da pós-graduação do programa Ensino e História de Ciências da Terra do Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino (DGAE) da UNICAMP, que faz parte do Comitê de Ensino de Ciências e Matemática da CAPES.

No embasamento das pesquisas ali realizadas, os enfoques multidisciplinar e interdisciplinar são características marcantes, e vários dos temas tratados associam-se às mesmas problemáticas discutidas na presente investigação. Entre os que mais se aproximam estão aqueles relacionados à ciência e ao público, ou seja, à transferência e ao impacto do saber científico para

⁶ Para essa, também, antiga discussão, mas com abordagens problematizadoras e ainda atuais, sobre a abrangência dos museus de ciências e tecnologia e seus significados enquanto artefatos históricos, suas relações com o público, com os financiadores e mantenedores ver, entre diversos artigos, a introdução de SCHROEDER-GUDEHUNS, B. Patrons and Public: Museums as Historical Artefacts. *History and Technology*, v. 10, p. 1-3, 1993.

os indivíduos da sociedade; às questões ligadas à popularização da ciência; ao entendimento que o público faz da ciência; à divulgação científica e seu papel no fazer científico; à divulgação da ciência para o grande público vista como um contínuo da produção científica; à perspectiva da história da ciência e da análise dos diferentes espaços institucionais e meios de comunicação⁷ em que se veiculam as ciências; às concepções de ciência que sustentam as diferentes instituições e que, por elas, são disseminadas e à interdependência da ciência e sua divulgação com a educação formal e não formal.

O estudo em questão insere-se na linha de pesquisa História das Ciências da Terra – História das Geociências que aprofunda temáticas de conteúdos institucionais e disciplinares, vistas em seus contextos sócio-históricos, contemplando a análise das diversas correntes teórico-metodológicas em história das ciências com ênfase no Brasil.

Em face dessa orientação, o eixo de pesquisa História da Museologia, referente às contribuições para o conhecimento da cultura no Brasil, está devidamente ajustado ao interesse da investigação aqui produzida. Essa área de pesquisa busca contribuir para o entendimento mais amplo do movimento de criação de museus de ciências e tecnologia e nesse processo situa-se o surgimento, os incrementos e a consolidação das práticas em torno das instituições, entre elas a divulgação das ciências. Seguindo o que se inscreve na linha de investigação e, particularmente, no eixo de pesquisa, procurou-se centrar o estudo no contexto e nas condições espaço-temporalidade de produção para tratar da criação e surgimento dos museus de ciências e tecnologia no Brasil⁸.

A pertinência da investigação está na observação de que há uma lacuna na historiografia sobre o tema, no que diz respeito à relação entre a criação de museus de ciências e tecnologia e aos motivos que impulsionaram o aparecimento dessas instituições no país. Ao analisar

⁷ Segundo esse interesse foi produzido o artigo, fruto de reflexões durante as disciplinas do curso de pós-graduação do IGE-UNICAMP, de: VALENTE, Maria Esther. O Museu de Ciências: espaço da História da Ciência. *Ciência e Educação*, v. 11, n. 1, p. 53-62, 2005.

⁸ Nessa linha ver os seguintes trabalhos de Maria Margaret Lopes: LOPES, Maria Margaret. Latin American Museums: Comparative Studies and Links. In: DORIKENS, M. (Ed.) *Scientific Instruments and Museums. INTERNATIONAL CONGRES OF HISTORY OF SCIENCE*, 20, Turnhout, 2002. *Proceedings...*Brepols Publishers, v. XVI, n.v, p. 221-236, 2002; LOPES, Maria Margaret. Brazilian Museums of Natural History and International Exchanges in the transition to the 20th Century. In: PETITJEAN, P. et al. *Science and Empire*. Dordrecht: Kluwer Academic Press, 1992. p. 193-200.; LOPES, Maria Margaret. *O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus e as ciências naturais no século XIX*. São Paulo: Hucitec, 1997.; LOPES, Maria Margaret; PODGORNÝ, Irina. The shaping of Latin American museums of natural history, 1850-1890. *Osiris*, v. 15, p.108-18, 2000.; LOPES, Maria Margaret ; FIGUEIRÔA, Silvia F. de M.. A criação do Museu Paulista na correspondência de Hermann von Ihering (1850-1930). *Anais do Museu Paulista. História e Cultura Material*. Nova série, v. 10/11, p. 23-35, 2002-2003.

evidências relacionadas a essa categoria de museu, procurou-se fornecer conhecimento para o preenchimento desse vazio, com o propósito de contribuir para a história da museologia das décadas de 1950 a 1970 e seus desdobramentos.

Foi nos quadros explicativos do desenvolvimento da museologia, dos museus de ciências e tecnologia e nos das ações da política científica e tecnológica no Brasil, que se realizou a construção de um conhecimento sobre a instituição, objeto da pesquisa. Pelo exposto, a apresentação do desenrolar da investigação se dará por meio de três capítulos.

O primeiro capítulo, 'Interseções necessárias: história, museologia, museus de ciências e tecnologia e quadro científico e tecnológico brasileiro', apresenta a base de fundamentação desta investigação a partir de cinco itens. Inicialmente, o capítulo se vale de reflexões procedentes de estudos das novas abordagens da história dos museus consideradas na história da ciência. Essa perspectiva orienta a problematização sobre os projetos e a criação de museus no Brasil entre as décadas de 1950 e 1970. Em seguida, para uma melhor identificação da natureza do objeto de investigação, buscou-se explorar diferentes tópicos relacionados à instituição museu: a constituição da definição da instituição museu e, em outro item, sua área disciplinar, a museologia. Estes ajudaram a compreensão do item posterior relativo à categorização dos museus de ciências e tecnologia, elemento central do estudo, que foi abordado segundo diferentes interpretações históricas da instalação da instituição e no contexto da consolidação da museologia. Isso permite identificar as mudanças e as permanências que constituem a tensão constante na transformação da instituição museológica.

O capítulo é encerrado com a apresentação de um panorama da ciência e tecnologia no país, relativo ao período em que incide a investigação, baseada em historiadores e sociólogos da ciência. Nesta seção tratou-se muito mais de referenciar o ambiente de propostas de museus de ciências e tecnologia e não de elaborar um balanço da política científica e tecnológica que predominava no período a ser abordado. Foi utilizada uma literatura abrangente, com ênfase na institucionalização e profissionalização da ciência no Brasil como forma de inserção na política de desenvolvimento do país. Outras são obras com testemunhos dos próprios atores cientistas que relataram suas experiências e pontos de vista sobre como se dava a relação entre ciência e Estado durante o período desta investigação.

São tratados aspectos específicos da política científica, uma vez que a pesquisa trata dos museus de ciências e tecnologia, contextualizando o ambiente em que se processou o fenômeno

do surgimento desses museus no país. A apresentação oferece circunstâncias referentes ao setor que incidem nos museus ligados à área, situando-as na trajetória das produções museológicas brasileiras. Consideram-se estes conhecimentos importantes na análise dos documentos usados na interpretação das evidências que sustentarão, em capítulos posteriores, o esforço de criação de museus nos últimos vinte anos do século XX, no Brasil.

O segundo capítulo tratará dos projetos de museus de ciências e tecnologia desenvolvidos nas décadas de 1950 e 1960. Nele serão apresentados itens que descreverão o Seminário Regional de Estudos da UNESCO sobre a Função Educativa dos Museus, no Rio de Janeiro, em 1958, cujo relatório indica apenas a presença de projetos para os museus de ciências e tecnologia no Brasil. Essa informação levou à busca de referências que configurassem iniciativas. Estas foram acompanhadas de análise sobre essa categoria de museu, nas duas décadas destacadas, desenhando-se um cenário precedente ao processo de construção de um movimento mais intenso de museus de ciências e tecnologia.

O último capítulo corresponde ao movimento de implantação dos museus de ciências e tecnologia. Parte da apresentação da Mesa-Redonda de Santiago do Chile realizada em 1972, quando o papel social do museu é posto em questão e entre os temas a serem enfrentados pela museologia aponta-se a ciência e tecnologia. Em seguida, é feita uma análise dos projetos museológicos de ciências e tecnologia elaborados no período da década de 1970. O conjunto dos registros apresentados fornece indícios dos obstáculos e objetivos da constituição de um ambiente e também na formação de uma mentalidade voltada para a importância dos museus de ciências e tecnologia no Brasil.

Como finalização deste trabalho, no item ‘Considerações finais’, retomando aspectos importantes da pesquisa, procura-se destacar algumas ideias elaboradas a partir de reflexões realizadas ao longo do estudo sobre a criação de museus de ciências e tecnologia no Brasil.

CAPÍTULO I

Interseções necessárias: história, museologia, museus de ciências e tecnologia e quadro científico e tecnológico brasileiro

1.1 Diferentes vertentes de interpretação sobre museu

O museu conquistou, na atualidade, uma importância destacada enquanto objeto de estudo. Essa tendência tem sido observada em diferentes disciplinas das ciências que escolhem como objeto de análise essa instituição. Ao acompanhar esse movimento, o universo da presente pesquisa se inscreve nos trabalhos que seguem especialmente a história dos museus e na consolidação da área da museologia com foco voltado aos museus de ciências e tecnologia.

O estudo parte do entendimento que observar o museu do limite de uma museologia restrita às suas práticas não é suficiente para se conhecer a instituição. Seus inúmeros aspectos só podem ser desvelados se examinados também por outras perspectivas, face à característica intrínseca à multidisciplinaridade da museologia. No horizonte da história dos museus de ciências e tecnologia, o museológico tem sua prioridade, mas para pensar sobre esse campo é imprescindível considerar a história da ciência e as visões críticas relacionadas a seus desdobramentos como o entendimento público da ciência (*public understanding of science*); os estudos sociais da ciência; a história social e cultural entre outros. Será na interseção de diferentes disciplinas que esta investigação se fará.

A pesquisa, conforme anunciado anteriormente, tem como objetivo central procurar compreender os momentos do processo que ‘pavimentou’ o ambiente no qual foram forjados os projetos que impulsionaram o surgimento dos museus de ciências e tecnologia nos anos de 1980 no Brasil, ou seja, entender o vazio percebido no recorte do período estudado, delimitado entre as décadas de 1950 – 1970.

Com esse propósito, procura-se levantar as condições de produção e incorporação de modelos institucionais de museu que guardam conceitos a partir de representações e significados forjados nesse processo, não só pela museologia, como por outras áreas de conhecimento. Procura-se ainda compreender os meandros desse movimento relacionando as circunstâncias que viabilizaram a ocorrência do surgimento desses espaços museológicos, com os próprios museus.

O estudo, de caráter interdisciplinar, com ênfase no eixo de pesquisa da história da museologia, privilegiou a abordagem de investigação inserida na área disciplinar da história da ciência⁹.

A análise da questão da proliferação de museus de ciências e tecnologia no Brasil implica não só na aproximação com uma das possibilidades abertas pela história da ciência como também vem contribuir na ampliação de fontes para as áreas disciplinares envolvidas no estudo. Adicionalmente, vem colaborar com uma melhor compreensão da própria instituição, sugerindo um aperfeiçoamento de sua existência, ponto de vista sublinhado pelo historiador da ciência, Jim Bennett (2005, p.605). Ele se refere às análises críticas sobre museus produzidas pela pesquisadora da mesma área de conhecimento Sally Gregory Kohlstedt (2005):

Examinando a riqueza do recente material, ela demonstra, ainda mais enfaticamente do que antes, a importância e produtividade do foco atual nas atividades dos museus. A intensidade e precisão desse foco e a sutileza da introspecção resultante podem dar aos museus autônomos em sua própria disciplina, que trabalham com coleções de ciência, uma pausa para reflexão. Visto que decidem sobre suas aquisições, planejam suas exposições, e negociam os temas e conteúdos de exposições especiais com gerentes, designers, conservadores, educadores, contabilistas, profissionais das relações públicas, segurança, peritos, carpinteiros, eletricitas, e todo um número de outros especialistas do museu. (BENNETT, 2005, p. 605)

As referências usadas para explorar o tema desta investigação são inspiradas em reflexões de diferentes historiadores da ciência. Entre eles destacam-se os trabalhos realizados por Maria Margaret Lopes, cuja vasta produção tem dedicado inúmeros estudos à temática da história da museologia¹⁰. A perspectiva está alinhada com a tendência da historiografia das ciências que questiona o *status* epistemológico superior atribuído à ciência, e por isso abandona a noção da existência de uma única forma de conhecimento e rompe com a prática da excepcionalidade dos personagens e teorias. Consoante com esse plano é a rejeição à dicotomia entre os aspectos do contexto e do processo intelectual, na construção do conhecimento. Assume-se, portanto, a interpretação das atividades de cunho científico pelo viés sociocultural, incorporando as

⁹ Essa perspectiva renovadora dos estudos da ciência trouxe, a partir dos anos 1970, uma abordagem que vai explorar a história da ciência como parte intrínseca da sociedade. “Não é mais localmente, apenas no espaço dos laboratórios, que o segredo dos saberes (cientistas) e de sua validação é buscado, mas nas retomadas das traduções que operam no conjunto do corpo social” (Pestre, 1996, p.12). As produções científicas passam a ser tratadas igualmente como todas as outras produções culturais geradas pelos indivíduos. “Tudo que o homem propõe são construções que por sua vez são inseparáveis da cultura mais vasta. Aceitar o intrincado cultural das relações é fundamental para entender como se desenvolvem os homens no fazer da ciência” (Pestre, 1996, p.18).

¹⁰ Como por exemplo: LOPES, Maria Margaret; MURRIELLO, Sandra Elena. Ciências e educação em museus no final do século XIX. *História, Ciências, Saúde* – Manguinhos, v. 12, Supl., p. 13-20, 2005. A este se acrescentam os trabalhos de Maria Margaret Lopes citados na nota 8 desta pesquisa. HEIZER, Alda. *Observar o Céu e medir a Terra*. Instrumentos científicos e a participação do Império do Brasil na exposição de Paris de 1889. Tese (Doutorado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

dimensões temporal, espacial e social. Essa posição, também, tem sido bem recebida nos estudos sociais da ciência realizados nos países da América Latina, e não provenientes do bloco geográfico das regiões localizadas no hemisfério norte. Baseados nessa percepção serão aqui destacados aspectos importantes para subsidiar o desenvolvimento da análise crítica sobre os museus de ciências e tecnologia.

O caminho de reflexão a ser seguido, sobre o material destacado para análise, considera três elementos básicos no entendimento do movimento da museologia das ciências¹¹ aqui apontado. São eles a linguagem, o tempo e o contexto de produção do discurso integrado ao aspecto da cognição. Esses elementos, carregados de seus correspondentes limites, combinam-se das mais diversas maneiras e deixam entrever diferentes marcas na constituição do que foi produzido. A compreensão da existência da pluralidade de modos de fazer ciência auxilia o olhar do pesquisador/historiador na detecção de várias direções e concepções de ciência, trazidos pelos sujeitos envolvidos no processo de discussão dos equipamentos museológicos. A partir dessa orientação, a identificação de diferentes atitudes (ausências, inclusões, exclusões, permanências) reconhecidas como representantes do dito e do não dito e que imprimem significados, podem ser mais bem observadas no processo de construção do movimento museológico, então sugerido. Essas dimensões são observadas sem se perder de vista que o observador traz em si outro contexto e outro tempo na produção de suas formas de interpretar e dizer.

O estudo procura contribuir no entendimento da emergência da proliferação de museus de ciências e tecnologia em um dado momento, a partir do desvelamento do estímulo a essa tendência. Seguindo o proposto pela nova historiografia das ciências, identificam-se pistas que revelam o que não está explícito. Os documentos e falas em torno da criação de museus aproximam a visualização dos diferentes elementos, divergências, coerências e relações internas e externas ocorrendo, com ênfases e ritmos diversos, abrindo, ao mesmo tempo, caminho para diversas especulações e ajudando a compreender os projetos desses empreendimentos.

Trata-se, portanto, de analisar diferentes aspectos levando em conta o que se refere à linguagem do material explorado, às aproximações e usos de representações que cada comunidade faz de seus textos. Esse exame cuidadoso, considerando as interferências, impossíveis de controlar, permite observar como a cada época os diferentes atores envolvidos em

¹¹ Termo usado para caracterizar as atividades e estudos referentes aos museus de ciência e tecnologia. Esta denominação é usada pelo pesquisador da área Bernard Schiele. SCHIELE, Bernard; KOSTER, Emlyn. *La Révolution de la Muséologie des Sciences*. Canada: Editions Multimondes, 1998.

criações/debates/discussões selecionam e fazem uso de determinadas ideias, conceitos e concepções científicas, na realização de suas produções, que, no caso deste estudo, estão sublinhadas nos museus.

A leitura contextualizada no tempo e no espaço da produção dos textos ajuda a desenredar diferentes elementos contidos nos discursos: questões formuladas e soluções; opções de escolha e decisões; ideias predominantes ou não, argumentos rejeitados ou ignorados; níveis de aceitação, apropriação e contestação; além de atores e lugares e suas maiores ou menores atuações. Os autores Cardoso e Vainfas (1997) auxiliam na articulação e na leitura dos diferentes aspectos quando se contrapõem àqueles que negam a ausência de história fora do texto. Para esses autores

Pelo contrário, trata-se, antes, de relacionar texto e contexto: buscar os nexos entre as ideias contidas nos discursos, as formas pelas quais elas se exprimem e o conjunto de determinação extratextuais que presidem a produção, a circulação e o consumo dos discursos. Em uma palavra, o historiador deve sempre, sem negligenciar a forma do discurso, relacioná-lo ao social. (CARDOSO; VAINFAS, 1997, p. 378)

A escolha por uma análise contextualizada justifica-se na medida em que o texto é produto de intencionalidades. Entre sua produção e recepção existe um emaranhado de tempos, contextos e intenções, introduzidos pelo autor e pelo leitor nas suas respectivas ações de escrever e de ler. A consciência dessa construção favorece o distanciamento no momento da interpretação. Portanto, é a intenção do texto interagindo com a intenção do leitor que vai definir as margens de interpretabilidade. O importante é saber ao que se visa com as intenções e estar atento para elas ao interpretar.

A observação de Dominique Pestre (1996, p.13) sobre o entendimento dos enunciados científicos valeu como uma aproximação para o exercício da interpretação no presente trabalho. Para o autor, a ciência é um dispositivo que produz uma ordem e não um dispositivo que ‘desvela’ a ordem; nesse sentido, seria equivocados querer ‘descontextualizar’ seus enunciados, uma vez que estes são definidos no interior de uma determinada ordem capaz de se impor socialmente. Os enunciados não são independentes, com existência própria, eles estarão sempre vinculados àqueles que os detêm, seja o produtor ou o que dele se apropria. Usando ainda a produção ou posse dos enunciados científicos, o autor acrescenta que todo fechamento de um debate ou todo consenso é ‘local’ por natureza e é apenas compreendido no contexto preciso de sua elaboração. A lógica de um argumento redefine permanentemente a dinâmica dos demais (PESTRE, 1996, p.20). Por outro lado, no campo do intérprete do texto, ocorre o mesmo processo de localidade no tempo e no espaço. Nesse sentido, compreende-se que a interpretação

do conteúdo do texto documental, escrito ou falado, vem de um lugar e de um tempo moldados por uma intenção, que se associam às perguntas que lhe são feitas e às respostas relativas a essas fontes.

Na abordagem contextualizada cabe considerar a importância de um movimento mais amplo relacionado à circulação das ideias de um lugar para outro. Aspecto também ressaltado por Margaret Lopes ao se referir à forma de abordar as propostas de investigação:

os intercâmbios mantidos pelas instituições museológicas latino-americanas do século XIX, foram aspectos constitutivos do próprio processo de consolidação da cultura científica no Brasil como a ampliação do alcance de tais exposições (Exposições Universais) através de seus relatos nos periódicos científicos e de divulgação da época. (LOPES, 2004, p. 3)

A aproximação com essa visão¹² orienta as interpretações e deve ser destacada quando se explora os museus. A circulação de ideias é um fator constitutivo da construção dos museus de ciências. Essa instituição de origem ocidental foi disseminada pelo mundo de tal maneira que pode ser encontrada nos lugares mais inusitados. Sem negligenciar a forma de apropriação de cada cultura, até hoje as unidades recém-criadas em geral se inspiram, em princípio, nos modelos originalmente europeus e norte-americanos.

Os estudos sociais da cultura científica oferecem uma base promissora de investigação. Se focalizada na instituição museu e, particularmente no museu de ciências e tecnologia, este se torna um universo a ser descoberto. Nessa perspectiva, o conhecimento sobre a instituição traz uma contribuição importante ao entendimento do seu papel na produção científica, na difusão do saber, assim como na preservação de objetos e na promoção de práticas sociais que procuram aproximar o leigo de um mundo considerado distante do seu cotidiano.

Guardadas as devidas ressalvas, mesmo percebendo que o desenvolvimento de um setor da ciência e a constituição de museus tenham se dado em grande medida por fortes ligações entre eles, são recentes as pesquisas que se preocupam em investigar os meandros dessa ligação sob um olhar crítico da história da ciência¹³. Os trabalhos realizados a partir de um viés da história

¹² Corroborar com essa visão a pesquisa de HEIZER, Alda. *Observar o Céu e medir a Terra*. Instrumentos científicos e a participação do Império do Brasil na exposição de Paris de 1889. Tese (Doutorado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

¹³ Alguns artigos com esse caráter podem ser encontrados na publicação *Anais do Museu Histórico Nacional*, v. 29 de 1997. Edição comemorativa dos 75 anos da fundação do Museu Histórico Nacional. Entre elas: MUNTEAL FO., Oswaldo. Todo um mundo a reformar: Intelectuais, cultura ilustrada e estabelecimentos científicos em Portugal e no Brasil, 1779 – 1808. *Anais do Museu Histórico Nacional*, v.29, p.87-108, 1997. KURY, Lorelai Brilhante; CAMENIETZKI, Carlos Ziller. Ordem e natureza: coleções e cultura científica na Europa Moderna. *Anais do Museu Histórico Nacional*, v. 29, p.57-86, 1997.

social e cultural, e do ponto de vista dos estudos de museus (*museums studies*) são pouco frequentes, deixando um amplo campo a ser explorado no Brasil e no exterior¹⁴.

A evidência da ampliação dessa possibilidade tem ficado mais explícita a partir de produções localizadas na última década e em recentes artigos¹⁵, que chamam atenção para o fato. Jim Bennett, em um desses trabalhos, destaca dois importantes impulsos na articulação museu de ciências e história da ciência.

Primeiro, ela (articulação) procura situar o recente interesse dos historiadores da ciência nos museus com um estudo mais amplo sobre museus em geral e aponta para o valor do amplo contexto para localizar a prática científica. Segundo, lembra aos historiadores da ciência que os museus não são somente objetos de estudo, mas também recursos vivos para a comunicação pública... (BENNETT, 2005, p.602)

Segundo o autor, a história dos museus e de suas coleções pode ser uma importante fonte de pesquisa. Além disso, Jim Bennett (2005) acrescenta que uma iniciativa propulsora desse movimento já havia sido manifestada com a criação da publicação *Journal of the History of Collections*, fruto do empenho de Arthur MacGregor, lançada em 1985. Admite nesse sentido a criação de uma área de interseção entre história da ciência e museologia. Anunciando essa orientação deve-se acrescentar o lançamento em 2008 do primeiro número do periódico *Museum History Journal*¹⁶, com saída de dois volumes por ano. A publicação conta com pesquisadores da história da ciência entre os membros do seu comitê editorial e foi dedicada à difusão de análises críticas relativas à história de museus.

A área assim se consolida abrangendo diferentes formas institucionais e atividades museológicas. Entre elas podem ser citados: o museu do Iluminismo, classificatório, de pretensões enciclopedistas do século XVIII; os museus formados pela herança das grandes exposições universais que seguiram os moldes da era tecnológica, dos projetos nacionalistas e os museus de natureza popular e de forte cunho educacional. Como diz Jim Bennett, os museus de ciências do século passado possuíam uma característica marcante: “As instituições do século XX mantiveram uma agenda educacional, entretanto com um perfil mais forte para a ciência e com

¹⁴ Uma reflexão sobre o assunto está no artigo de LOPES, Maria Margaret; VALENTE, Maria Esther: Negociações de significados, públicos e aparatos nos museus do século XXI. Mimeo. LOPES, Maria Margaret. Por que história nos museus e centros de ciências? In: MARANDINO, Martha; ALMEIDA, Adriana Mortara; VALENTE, Maria Esther. *Museu: lugar do público*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, São Paulo: FAPESP. (No prelo)

¹⁵ A publicação *ISIS*, v. 96, de 2005 dedicou em sua seção “FOCUS” cinco artigos sobre a abordagem dos Museus pela ótica da história da ciência. LOPES, Maria Margaret. Por que História nos museus e centros de ciência. (comunicação) In: CONGRESSO MUNDIAL DE CENTROS DE CIÊNCIA, 4, Rio de Janeiro, 2005.

¹⁶ O periódico *Museum History Journal* é editado pela LeftCoast Press. Disponível em: <<http://www.lcoastpress.com>>. Acesso em: 2006

maior especialização: como havia museus de ciência, e até mesmo da história da ciência.” (BENNETT, 2005, p.604). Os museus registram e preservam concepções e coisas, mas também são poderosos instrumentos para traçar atitudes com relação à arte, à história e à ciência.

No museu, as ações de coletar e colecionar imprimem um significado à ciência ali produzida. Suas intenções promovem uma ordem para as coisas do mundo. Este lugar será um espaço privilegiado, em que os historiadores podem ter acesso e situar as práticas científicas: “Os museus refletem a ordem intelectual e social do seu tempo, sobretudo novos museus, uma vez que não foram feitos em vão, mas concebidos, estruturados e organizados como novos.” (BENNETT, 2005, p.603).

Ao enfrentar o desafio de análise dos museus pelo foco da história da ciência cumpre acrescentar o que Dominique Pestre (1996) em seu artigo, *Por uma Nova História Social e Cultural das Ciências: novas definições, novos objetos, novas abordagens*, procura, analogamente ao movimento da disciplina da história mais ampla, propor sobre novas possibilidades de investigação pelo viés da história da ciência.

Meu desejo é o de fazer aparecer, por de trás da aparência de trivialidade ou de não pertinência, aqueles objetos escondidos que, no entanto, são essenciais para uma boa compreensão das práticas científicas, objetos dotados de uma historicidade que permite fortemente à disciplina não ficar fechada em si mesma e se ligar à história cultural, a história industrial ou à dos instrumentos, em suma, objetos que permitem à história das ciências reintegrar o conjunto dos questionamentos históricos, sem nenhuma exceção. (PESTRE, 1996, p. 23)

O quadro estimulador de um novo olhar, sobre o que procurar e como procurar deriva de um momento de renovação que já conta, aproximadamente, com pouco mais de 30 anos, caracterizado pela prática da investigação interdisciplinar e que contempla abordagens problematizadoras, visando a redefinir a natureza das práticas científicas. É bom lembrar que os novos estudos sobre a natureza das práticas científicas ocorriam ao mesmo tempo em que eram travadas discussões em outros campos com interesses comuns aos da história da ciência, como a divulgação científica, debatida pelos movimentos *do Public Understanding of Science* e *Science Literacy*¹⁷, onde o museu e centros de ciências e a educação em ciências estavam imersos.

¹⁷ Alfabetização científica é uma expressão usada para designar o que o público em geral deve saber a respeito da ciência. Segundo John Durant (2005) o termo deve ser olhado a partir da distinção entre três abordagens: conhecimento científico com ênfase no conteúdo, ênfase nos processos da produção do conhecimento científico e, por fim, a ênfase nas estruturas sociais ou nas instituições da ciência (cultura científica).

Somam-se a estes setores, aqueles que no campo acadêmico se voltam para o pensamento sobre a ação dos museus, ou seja, a museologia e os estudos de museu (*Museums Studies*)¹⁸.

Nesse sentido, não podem ser negligenciadas as mudanças que se processam, nessa área há pouco mais de três décadas, nas instituições encorajadas a se adequarem a uma perspectiva de caráter social¹⁹. Nesse âmbito, as publicações provenientes de diferentes áreas disciplinares e que analisam os museus vêm fortalecer o setor. À medida que as instituições ganham em importância, tende a crescer em quantidade e qualidade o investimento acadêmico sobre suas investigações. Ao mesmo tempo a afirmação da museologia observa de perto sua característica multidisciplinar, abrindo-se cada vez mais para interagir com diferentes saberes. Dessa forma, sua dimensão histórica vem contribuir para sua base teórica. A identidade museológica vem, há algum tempo, valorizando-se com um consistente conjunto de definições e um corpo teórico que tem sido consolidado por meio de antologias²⁰ e outras publicações²¹, algumas ainda dispersas, mas que têm servido de fundamentação básica para a reflexão no campo, em que pesquisadores brasileiros também têm se expressado. No Brasil, a museologia conta com um comitê no CNPq o que configura um espaço importante de expansão.

Neste caminho os museus podem ser vistos como um novo objeto de desafio. Historiadores da ciência²², como Maria Margaret Lopes (1997, 2000, 2001, 2005), Samuel J.M.M. Alberti (2005); Sophie Forgan (2005); Sally Gregory Kohlstedt (2005) e Alda Heizer (2005), Adriana Almeida (2001) e Cristina Bruno (1984), parecem convergir para a mesma ideia

¹⁸ Lynne Teather produziu uma bibliografia denominada *museums studies* em que é encontrada temática referente à museologia em perspectiva tanto prática quanto teórica. Disponível em: <<http://www.utoronto.ca/mouseia/bibliographies/html>>. Acesso em: mar. 2007. Outra fonte de informação é o *site* do departamento de *Museum Studies* da *University of Leicester*: <<http://www.le.ac.uk/ms/>> Acesso em: 2008.

¹⁹ Para aprofundar essa perspectiva problematizada da museologia em uma abordagem histórica, entre outros, ver: TEATHER, J. Lynne. *Museum studies: reflecting on reflective practice*. *Museum Management and Curatorship*, v. 10, p. 403-417, 1991; GOB, André; DROUGUET, Noémie (Org.). *La Muséologie – Histoire, développements, enjeux actuels*. Paris: Ed. Armand Colin, 2003; KAPLAN, Flora. *Growing Pains. It is science? It is art? It is necessary? The discipline of museum studies is growing up, and beginning to assert its rights*, *Museum News*, jan/feb. 1992. Ver também o periódico *Museum and Society*.

²⁰ Entre outras, três antologias mostram a preocupação em organizar o campo da Museologia: BARY, Marie Odile de; WASSERMAN, Françoise (Org.). *Vagues – Une Anthologie de la Nouvelle Muséologie*. Paris: Éditions W: M.N.E.S., 1992, 1994. (Collection *museologia*; v.1, v.2). VERGO, Peter (Org.). *The New Museology*. London: Reaktion Books Ltda, 1989. Com várias reedições.

²¹ Recentemente publicada obra que trata de pontos de vista de diferentes pesquisadores, sobre a definição de museu. MAIRESSE, François; DESVALLÉES, André. (Org.) *Vers une redéfinition du musée?* Paris: L'Harmattan, 2007.

²² Além das referências aos artigos do periódico, da *ISIS*, n. 96, 2005 – seção FOCUS e dos trabalhos de Margaret Lopes no 4º Congresso Mundial acrescenta-se a Tese de Doutorado de HEIZER, Alda Lúcia. *Observar o Céu e medir a Terra: instrumentos científicos e a participação do Império do Brasil na exposição de Paris de 1889*. Tese (Doutorado) - Instituto de geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

e oferecem em seus trabalhos diversos aspectos de reflexão sobre a instituição museológica, da pesquisa à preservação, da educação à comunicação, permitindo dar a esta área de conhecimento outros contornos.

A construção e a idealização dos espaços museológicos, no parecer de Sophie Forgan (2005), são fontes de observação que podem indicar o lugar da ciência no tempo e no espaço, envolvendo competições entre conhecimento e reivindicações institucionais.

A construção de um novo museu é uma tarefa prestigiosa, oferecendo aos arquitetos a oportunidade de criar sua marca no panorama internacional. Porém, o nível com que arquitetos, ou certamente seus clientes, levam em consideração as coleções que seus *designers* pretendem abrigar fornece indícios sobre o distanciamento entre o discurso arquitetônico e a compreensão da ciência, assim como as relações pessoais em cada caso. (FORGAN, 2005, p. 576)

É possível afirmar que há um consenso de que os museus de ciências e tecnologia também são vistos como lugares de *status* e de respeito²³. A forma como são erigidos provoca indagações de diferentes ordens, por exemplo: do conhecimento a ser produzido, das pretensões públicas da instituição no que tange a sua repercussão cultural e recepção de audiências. O questionamento da complexidade desse espaço pode levar a compreender melhor como a ciência se reposiciona no tempo em relação à economia, à cultura e aos espaços de produção intelectual e de difusão.

São muitas as questões que permitem revitalizar o interesse na história dos museus. Seguindo Sally Gregory Kohlstedt (2005, p.587), um exemplo está no esforço de identificação dos caminhos nos quais as aspirações científicas e atividades desenvolvidas, nestes lugares, seriam estruturadas por suas circunstâncias específicas. A ação sugerida viria contribuir para o deslocamento da análise das instituições, por uma única via, para uma visão em que os pesquisadores se detivessem mais no patrimônio de diferentes ideais. Nesse sentido, a sugestão se refere à mudança de um modo restrito à realização de funções comuns (pesquisa científica, conservação e documentação de coleções, dentre outros) e ao fornecimento de informações limitadas a servir como pano de fundo nas histórias biográficas e intelectuais. Para um modo de análise voltado para as considerações sobre a cultura e sobre o saber científico de uma época e menos voltado para os aspectos factuais dessas instituições.

²³ Um dos resultados da pesquisa realizada em 2000 no Museu de Astronomia e Ciências Afins evidenciou este fato. GOUVÊA, Guaracira; VALENTE, Maria Esther; CAZELLI, Sibeles et al. A Study of the Process of Museographic Transformation in Two Exhibitions at MAST. In: EVALUATION: Multi-Purpose Applied Research. Quebec: Editions MultiMondes, 2002. p.108-124.

Outros olhares sobre diferentes objetos de investigação jogam luz sobre o que parece invisível. Os novos estudos conduzem à reconsideração dos projetos das instituições e da prática de suas atividades em relação às circunstâncias políticas, econômicas e sociais, que promovem mudanças institucionais relativas às suas funções, perfil e missão. São os programas de políticas públicas e as intrincadas relações com organismos internacionais que orientam perspectivas diferentes para as instituições. Nesse sentido, a temática da exclusividade da missão da pesquisa científica dos museus desdobra-se para a dimensão mais ampla da educação, cuja atenção se volta para o público, em sociedades supostamente mais democráticas. É o ‘museu em movimento’ que, ao se adaptar ao mundo, em tempos diferentes, carrega com ele ou se desfaz de elementos do passado em uma dinâmica de constante tensão, realizando um caminho de continuidades e descontinuidades. Exemplos desse fenômeno são os estudos sobre os museus universitários, científicos por excelência, que se vêem pressionados a se aproximar do público a fim de garantirem sua existência²⁴.

Os últimos 20 anos testemunham uma ebulição na produção de pesquisas relacionadas à instituição museu. No Brasil um número considerável de trabalhos está dirigido para a compreensão dos processos comunicacionais em museus e suas implicações para os estudos de público em geral e específicos – voltados para questões de marketing, de educação e de comunicação. (LOPES, 1988; MARANDINO, 2001; ALMEIDA; LOPES, 2003; CURY, 2005; CAZELLI, 2005; CARVALHO, 2005, VALENTE, 2007; SEIBEL, 2008). Outros estão relacionados às mudanças conceituais e museográficas dos processos expositivos de museus de ciência, e áreas disciplinares específicas (LOPES; MURIELLO, 2005 e HEIZER, 2001). Além desses, a temática dirigida especialmente para os museus de ciência tem interessado um número expressivo de pesquisadores. Esta última temática, segundo Margaret Lopes (2004), aproxima-se do contexto dos processos de democratização do país que levaram o CNPq a adotar políticas mais contundentes de apoio a museus de ciência e à institucionalização de disciplinas como a história da ciência e divulgação da ciência. Esta última contou com um comitê assessor no CNPq,

²⁴ Pesquisas particularmente relacionadas aos museus universitários, ver: ALMEIDA, Adriana Mortara. *Museus e coleções universitárias: por que museus de arte na Universidade de São Paulo?* Tese (Doutorado) - Escola de Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. LOPES, Maria Margaret. *Museus e educação na América Latina: o modelo parisiense e os vínculos com as universidades*. In: GOUVÊA, G. et al. (Org.) *Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências*. Rio de Janeiro: FAPERJ: Ed. Access, 2003. cap. 3, p.63-82. LOURENÇO, Marta. *Between two worlds: the distinct nature and contemporary significance of university museums and collections in Europe*. Dissertation (PhD) - Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris, 2005.

implantado em 2004, ato que veio valorizar o setor então discriminado pelos próprios pesquisadores que realizam divulgação científica. Essa mudança de comportamento foi objeto de estudo confirmando a ascendência do setor. A dissertação de Anna Navas (2008) trata desse comitê e da forma como vem sendo tratada a área da divulgação científica no Brasil comparado com outros países da América Latina.

Cabe assinalar que os estudos desenvolvidos guardam um estreito interesse sobre os frequentadores da instituição e vêm redimensionar o caráter público não só do espaço museológico, mas também da relação dos indivíduos com a ciência. Todos os processos de aproximação do público com a ciência são construções históricas, implementados simultaneamente à promoção das ciências ao longo dos séculos, e em grande medida no interior dos museus, também, desenvolvidos nessa promoção. Vale destacar que mesmo não tendo sido o propósito de investigar essa trajetória, como objeto de pesquisa, a maioria dos estudos produzidos e aqui assinalados tratou de alguma forma da criação dessa categoria de museu no Brasil. Esses estudos fornecem subsídios para entender a formação dos museus de ciências e tecnologia brasileiros e oferecem pistas para a identificação e compreensão das permanências tradicionais na concepção das atuais iniciativas institucionais. As pesquisas vêm assim sinalizando um caminho a ser seguido.

São estes estudos que contribuem para o fortalecimento do campo disciplinar da museologia, acrescentando modos de ver e de se relacionar com o museu. Nesse caminho, deve-se destacar a pesquisa, fundamentada na perspectiva da história da ciência, de Margaret Lopes (1997) sobre o Museu Nacional, que veio impulsionar a vertente da história da museologia no Brasil. Sua contribuição tem ampliado essa vertente, abrindo uma linha de pesquisa importante na construção da trajetória da museologia brasileira. A exploração de extensa documentação deu luz a uma feição até então escondida do museu. Além de qualificar a ciência produzida no país ainda no século XIX, valoriza o campo da museologia com a introdução de instrumentos que enriquecem futuras análises.

O estudo voltado para os museus de ciências e tecnologia, explorado na perspectiva aqui anunciada, terá como áreas de intersecção a história e a museologia. Os museus comportam mudanças para se adequar a um novo momento. Toda adaptação implica a perda ou recuperação de *status*, no que diz respeito, por exemplo, ao público geral, aos pesquisadores, aos museólogos e a outros profissionais, as coleções, as disciplinas e as apresentações. A acomodação exige um

constante movimento de atualização. Mais do que nunca, os museus de ciências, como instituições renovadas, são considerados espaços privilegiados de divulgação científica. A ideia de promover a cultura científica na sociedade esteve presente na grande maioria dessas instituições, em lugares e épocas diferentes, a partir de perspectivas que guardam características de seu tempo e de seu contexto. De qualquer forma podem-se destacar marcos que permitem constituir tendências ao longo do tempo.

A história dos museus de ciências e tecnologia no Brasil é recente, assim como a produção de pesquisas relativas a museus, impulsionadas no país a partir das últimas duas décadas²⁵. A história dos museus de ciências e tecnologia no país está por ser escrita e esta tese pretende ser uma contribuição para a área de conhecimento. Nesse sentido, a análise sugerida por uma abordagem historicamente contextualizada poderá contribuir no enfrentamento dos desafios dos museus atuais e contribuir para a produção no campo da história da ciência e da museologia.

Sendo assim, nessa construção é importante incursionar pela disciplina que aborda a relação do sujeito com aquilo que é musealizado, a museologia. Área de conhecimento que, em torno de seu campo de ação, fornece elementos para a configuração do objeto deste estudo, o museu de ciências e tecnologia no Brasil. Os itens que se seguem, no capítulo, procuram dispor alicerces por onde se tráfegar.

1.2 A instituição museológica: lugar de conhecimento e de representação

Conhecer o campo dos museus de ciências e tecnologia contribui para a qualidade da interpretação que se fará sobre o ambiente em que surgem, especialmente no Brasil. Nesse sentido, serão aqui apresentados alguns aspectos do universo da instituição museu.

André Malraux (1965, p. 10) ao se referir a seu *Le musée imaginaire*, diz que: “Depois de tudo, um museu é um dos lugares que dá uma das ideias mais elevadas do homem.” A observação pode ser inspiradora, mas encontrar uma definição de museu não é tarefa fácil nos dias de hoje. Ao tratar do assunto muitos são os detalhes a considerar. Quando foi criado, em 1946, o Conselho Internacional de Museus (ICOM)²⁶, entidade formalmente associada à UNESCO, o que poderia parecer seguro na definição então formulada de museu e adotada de

²⁵ O estudo realizado por Marília Xavier Cury registra um importante levantamento das pesquisas acadêmicas em museus no Brasil - CURY, Marília Xavier. *Comunicação Museológica: uma perspectiva teórica e metodológica de recepção*. Tese (Doutorado). Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

²⁶ O ICOM concentra hoje 26 mil membros de 151 países.

forma consensual pela maioria das instituições, tornou-se uma questão controversa. “O ICOM legitima na qualidade de museu toda instituição permanente que conserva e apresenta coleções de objetos de caráter cultural ou científico, para fins de estudo, educação e de deleite.” (ICOM, 1947, *article 3*).

A atualização dessa definição vem sendo discutida intensamente por profissionais da área no interior desse organismo sexagenário. Em 1998, foi criado nesse conselho um grupo de trabalho com a intenção de reformular seus principais documentos, entre eles o que diz respeito à definição de museu. As discussões, distantes ainda de uma conclusão, estendem-se, atropeladas pelas dificuldades crescentes de se chegar a um consenso. Alguns especialistas consideram a definição ainda conservadora, para os tempos atuais, em confronto com outros que a percebem como muito abrangente, e a vêem desvirtuada de sua natureza museológica. A estes se juntam, ainda, aqueles que vêem a definição como incompleta, porque não se encontram ali representados. Sem nos afastarmos muito no tempo, todos trazem pontos de vista que são recorrentes, no mínimo há três décadas²⁷.

Considerando a transformação da instituição na sociedade de forma mais ampla, é visível o seu dinamismo calcado na constante tensão de permanências e mudanças ao longo dos séculos. Dessa forma, não são estranhas as resistências impulsionadas pelas tendências ligadas ao contexto de cada instituição museológica no tempo. A definição estará, portanto, assentada na antiguidade dos exemplares que também são múltiplos e que lhe servem de inspiração.

O museu percorreu um extenso caminho em que contemplou a abertura das instituições ao grande público e a diversificação de suas funções e, que se remetem às mudanças processadas na museologia. Elas vão do papel de referência limitado aos especialistas a um desempenho social mais alargado. Em outras palavras, das coleções, primeira razão de ser do museu em torno da qual girava a instituição com sua pesquisa, coleta e conservação, o museu evoluiu para a promoção de ações principalmente dirigidas a todos os indivíduos, sem distinção. Aspecto considerado por muitos como uma das principais funções do museu, na atualidade.

É frequente o entendimento de que a origem do museu está ligada a um projeto, ‘elitista de cultura cultivada’, definido pelas classes dominantes, em oposição às expressões de ‘saber vulgar’ das camadas populares. Mesmo que distantes do tempo do surgimento dos primeiros

²⁷ Algumas dessas opiniões podem ser encontradas na revista *Nouvelles de l’ICOM*, v.57, n. 2, 2004. Ver também: MAIRESSE, François; DESVALLÉES, André. (Org.) *Vers une redéfinition Du musée?* Paris: L’Harmattan, 2007.

museus, esta foi sempre uma discussão marcante. Mas em contraste com essa concepção restrita da cultura procura-se, há muito, desenvolver alternativas renovadas voltadas para uma maior aproximação com todos os indivíduos da sociedade. O artigo de Duncan Cameron, *The Museum: a Temple or the Forum*, publicado pela primeira vez na *Curator* de 1971 e posteriormente em outras publicações, foi uma expressiva fonte de incentivo à mudança dos museus e se constituiu em um marco nessa renovação.

Quem poderá me convencer que o museu-templo preenche um papel essencial em toda sociedade que pretende ser civilizada? Servirei-me talvez de argumentos para uma reforma do museu, mas não é a questão desta reforma que me interessa aqui, mas aquelas dos fóruns, o que é totalmente outra coisa. (CAMERON, 1971, p. 23)

No processo de atualização da instituição a grande transformação da definição de museu se deu nos anos 1970, quando foi incorporada ao texto a dimensão social de forma explícita, ou seja: ‘o museu a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento’. Como se verá no Capítulo III, essa mudança ocorrerá na década de forma significativa, instalando, também no Brasil, outra mentalidade de atuar no museu. Ressaltar essa construção evidencia o movimento permanente de renovação da definição. Cada geração interpreta o museu conforme seu contexto e momento histórico, em que os fatores socioeconômicos se manifestam como elementos importantes. Acrescenta-se a essa abertura outros aspectos que foram enriquecendo a compreensão sobre a conceitualização do que seja museu.

Em 1970, pode ser considerado museu o “Conjunto, especializado ou diversificado, em que as funções são múltiplas. O ponto comum de todos os museus é o interesse que reporta ao patrimônio natural e cultural da humanidade.”(ELISEEFF, V. apud LEON, 1995, p.74 -75.). Em 1976, pode-se ver destacada a comunicação. “O museu, um meio de comunicação, o único dependente da linguagem verbal, de objetos e de fenômenos demonstráveis.” (POLI, F. apud LEON, 1995, p.74 -75.).

A primeira definição datada de 1970 permite prever a abertura do museu para diferentes funções e parece enfatizar a responsabilidade de preservar o patrimônio cultural e natural para todos. A outra, localizada no ano de 1976, enfatiza a comunicação, mais que a preservação. O destaque para os objetos na relação comunicacional é ampliado com a inclusão de fenômenos ‘demonstráveis’. O museu incorpora aí em sua concepção os centros de ciência (*science centers*) onde o fenômeno abstrato no lugar do objeto concreto contém a mesma potencialidade na função de comunicar. Museus existem por toda parte, de todos os tamanhos, com diferentes temáticas e

perspectivas variadas, de perfis mais ou menos acadêmicos e com missões distintas. A diversidade de modelos museológicos acirra o debate entre profissionais de diferentes áreas disciplinares, aflorando questões que mantêm as discussões abertas tornando cada vez mais difícil a tentativa de enquadrar a instituição em um padrão.

Tese de doutorado sobre os Museus Universitários na Europa (LOURENÇO, 2005) espelha bem esse cenário. Descrevendo o amplo espectro desse tipo de museu, recorre a Black à procura de características que permitam configurar o museu no âmbito da universidade. “O que faz um museu é obviamente a institucionalização e estrutura, mas antes de tudo e, principalmente, o comprometimento permanente com a pesquisa, preservação e interpretação das coleções para toda comunidade universitária e em níveis variáveis, para o público em geral.” (BLACK, 1984 apud LOURENÇO, 2005, p.20).

Em torno da definição institucional, não importa em que âmbito se inscreva (universitário, público ou particular), existem padrões consolidados com modelos e regras bem estabelecidas para grande parte dessas unidades, entretanto, observa-se uma busca crescente por identidades que identifiquem as especificidades das instituições. Exemplos vêm de inúmeras associações de museus que têm se constituído no sentido de promover uma organização mais sistematizada das instituições museológicas em diferentes países²⁸.

O Departamento de Museus e Centros Culturais do Ministério da Cultura (DEMU/IPHAN – Minc) do Brasil define²⁹ museu como:

Uma instituição com personalidade jurídica própria ou vinculada a outra instituição com personalidade jurídica, aberta ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento e que apresenta as seguintes características: I – o trabalho permanente com o patrimônio cultural, em suas diversas manifestações; II – a presença de acervos e exposições colocados a serviço da sociedade com o objetivo de propiciar a ampliação do campo de possibilidades de construção identitária, a percepção crítica da realidade, a produção de conhecimentos e oportunidades de lazer; a utilização do patrimônio cultural como recurso educacional, turístico e de inclusão social; IV – a vocação para a comunicação, a exposição, a documentação, a investigação, a interpretação e a preservação de bens culturais em suas diversas manifestações; V – a democratização do acesso, uso e produção de bens culturais para a promoção da dignidade da pessoa humana; VI – a constituição de espaços democráticos e diversificados de relação e mediação cultural, sejam eles físicos ou virtuais. Sendo assim, são considerados museus, independentemente de sua denominação, as instituições ou processos museológicos que apresentem as características acima indicadas e cumpram as funções museológicas”. (Disponível em: <www.museus.org.br>. Acesso em: 2008.)

²⁸ Uma lista de organizações e seus respectivos *sites* podem ser encontradas na publicação *Nouvelles de l'ICOM*, op. cit, p. 8.

²⁹ Definição retirada do *site* do Sistema Brasileiro de Museus. Disponível em: <www.museus.org.br>. Acesso em: mar. 2008.

A leitura do código de ética da *American Association of Museums* levanta aspectos que delineiam outra definição³⁰.

Os museus fazem sua contribuição única para o público coletando, preservando e interpretando as coisas do mundo. (...) Suas missões incluem coleta e preservação, assim como exposição e educação com materiais não só próprios como também emprestados e fabricados com esse fim. (...) O universo do museu nos Estados Unidos inclui coleções e não instituições de coleta. (...) Suas coleções e/ou os objetos emprestados ou fabricados são as bases para pesquisa, exposições, e programas que convidam à participação pública. (Disponível em: <www.aam-us.org>. Acesso em: 2006.)

O esforço dessa demarcação tem quase sempre por referência a definição do ICOM que ao fim é a mais consensual de todas, apesar das críticas. Essa escolha é dirigida, sem dúvida, em função de sua origem, fruto de profissionais de excelência e competência na área, provenientes dos museus conceituados mundialmente, que fazem parte daquele organismo, único a congregar mundialmente os profissionais de museu e as instituições museológicas, e que funciona como argumento de autoridade. A atual definição que passou por ampla discussão foi aprovada em 2004, na Assembleia Geral do ICOM realizada em Seul, Coreia do Sul e apresenta-se da seguinte forma³¹:

Um museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire, conserva, pesquisa, divulga e expõe, para fins de estudo, educação e lazer [no inglês *enjoyment* e no francês *délectation*], testemunhos materiais e imateriais dos povos e seu meio ambiente. (ICOM, 2006, p.6, grifo nosso)

Contudo, percebe-se que as tentativas, tanto por parte dos organismos ou das associações quanto das próprias instituições, de adaptar a definição do ICOM na intenção de aproximar propósitos particulares, deixam aberto um número infinito de possibilidades de entendimento do que seja museu. Nesse sentido, não seria exagero dizer que contemplando alguns dos requisitos inscritos na definição original, e somados e/ou combinados a outros novos aspectos, relativos à especificidade da instituição em questão, pode-se estabelecer instituições bastante diferenciadas, e abrigadas em definições aproximadas.

A definição mencionada do ICOM (2002, p.26-27) acaba por inserir outros tipos de organizações, aceitas como museu, além daqueles que atendem aos aspectos nela apresentados.

³⁰ Extratos retirados do Código de Ética da *American Association of Museums* (AAM). Disponível em: <www.aam-us.org>. Acesso: em 2006.

³¹ Definição retirada da publicação organizada pela gestão (2003-2006) do Comitê Brasileiro do ICOM em 2006, e traduzida da edição do Código de Ética para Museus – ICOM. O parêntese existente foi acrescentado na tradução sinalizando que as diferentes palavras podem demonstrar diferentes conotações e graus de interpretação para a compreensão dessa definição.

São admitidos nesta classificação, entre outros, os monumentos naturais, arqueológicos e etnográficos; os jardins botânicos, zoológicos e aquários; os centros de ciência e planetários; as galerias de arte, institutos de conservação e galerias de exposição permanente mantidas por bibliotecas e arquivos; as reservas naturais; os centros culturais e outras entidades que facilitam a preservação e organização de recursos patrimoniais tangíveis e intangíveis.³² Como consequência da ampliação do conceito, críticas recaem sobre o risco do estabelecimento de instituições revestidas de uma definição, que em muitos casos, não condiz com o que se convencionou chamar de museu, confundindo funções e missões diferentes daquelas genuinamente museológicas.

O assunto deixa lugar a situações polêmicas. Desde a década de 1970, a comunidade museológica tem enfatizado a participação do público e suas expectativas nas ações dos museus, o público ganha espaço. A tendência tem sido seguida por muitas instituições, mesmo como alternativa de preservação de sua existência e continuidade. No entanto, essa atitude não é única. Embora a vocação pública dos museus pareça estar inscrita em sua definição, alguns museus permanecem fechados aos leigos. Este é o caso do *Berkeley Museum* que tem sua coleção exposta em prédio destinado para tal, mas o acesso do público geral a suas informações e coleções só é possível por meio da internet. Instituições com esse caráter ligam-se a uma visão que molda, em muitos casos, uma maneira de ver o museu como espaço restrito e fechado ao leigo, postura que remonta há décadas e mesmo séculos, e que contribui como obstáculo a uma alternativa mais inclusiva. Embora a Internet esteja ampliando o acesso à informação, trata-se de outra experiência que subtrai o contato mais direto com objetos de coleção expostos ao olhar.

No museu de perfil mais voltado à investigação, em geral, as coleções são tidas como pertencentes aos curadores, razão de ser de suas pesquisas. Com certa frequência estes profissionais não vêem outra utilidade, para as peças em estudo, que não seja a produção científica. É uma percepção limitada a uma função e que representa um modelo de instituição que pode parecer anacrônico nos dias de hoje. Essa concepção tem antigos precedentes e pode ser contraditória se observada por meio de alguns exemplos. O *American Museum of Natural History* (AMNH), de Nova York, embora alicerçado na premissa, bastante disseminada nos Estados Unidos, do museu como recurso educativo para todos, também se confronta, internamente, com

³² ICOM. *Code de Déontologie de l'ICOM pour les Musées*. Paris: Conseil International des Musées, 2002. p. 26-27. A publicação contém a relação de formas de organização que podem ser consideradas museu.

pontos de vista diferentes. Nos anos de 1960, o curador da coleção de geologia desse museu, E. H. Colbert, não considerava o público uma prioridade.

Quanto à exposição dos objetos que são abrigados e estudados no museu, esta é uma função desejável, mas não uma função básica do museu, mesmo que um segmento grande do público e uma considerável proporção de profissionais de museu pareça pensar que tal seja o alvo preliminar do museu. (apud LOURENÇO, 2005, p. 22)

Contrastando com esta visão, em 1925 a *American Association of Museums* já havia declarado que o valor dos museus era “(...) diretamente proporcional ao serviço que prestam à vida emocional e intelectual de um povo.” (BALLÉ; POULOT, 2004, p. 224).

Existem ainda instituições que concebendo seu acervo de informações visuais como coleções, interagem com o público, especialista ou leigo, principalmente por meio eletrônico. Essa modalidade³³ pode ser constatada no Museu da Pessoa acessando o *site* www.museodapessoa.com.br. Nessas circunstâncias, várias razões podem levar à criação de ambientes classificados como museus, e as diferentes especificidades podem remeter à formulação de diversas definições.

A organização desenvolvida a partir de uma infinidade de motivos, de caráter político ou histórico, por múltiplas disciplinas, por práticas, muitas vezes, não sistematizadas, funções vocacionais e tradicionais, as mais variadas, concede ao museu um caráter complexo. Sua conceituação forjada na Europa é incorporada e apropriada pelas diferentes regiões do globo. As coleções, a preservação, as pesquisas e as temáticas de apresentação que dão origem a esses lugares têm inúmeras naturezas e procedências. As circunstâncias, desejos e propósitos, acadêmicos, educacionais e de entretenimento, para o surgimento de um museu são incontáveis. Os prédios fechados ou espaços ao ar livre que abrigam a instituição são instalações novas ou antigos edifícios cujas funções iniciais e atuais podem ser diversas. Os atores que povoam esses lugares constituem em geral um corpo interdisciplinar abrangente.

A administração que as rege é pública ou privada e, dentro destas categorias, ainda se subordinam a instâncias mais ou menos hierarquizadas. A própria organização interna de cada um em setores, em departamentos ou em coordenações obedece a organogramas particulares. Os itens apresentados carregam em si sentidos que vão configurar instituições cujos modelos são formados por especificidades incalculáveis.

³³ Outras referências podem ser encontradas na publicação, dedicada ao museu virtual, *Nouvelles de l'ICOM*, n.3, 2004.

No que diz respeito às funções dos museus, elas têm se ampliado ao longo do tempo e passam a compartilhar, com outros tipos de instituição, responsabilidades sociais em função da consolidação de campos de atuação e com um maior comprometimento com a sociedade. Mais uma vez, a readaptação da definição de museu acentua seu perfil como uma unidade articulada de muitas possibilidades que não se restringem a um gabinete de trabalho, a um laboratório, a um objeto, espécime de pesquisa ou o detentor exclusivo de uma coleção. Exemplos do grande espectro podem ser trazidos do *Natural History Museum* de Londres. Um de seus projetos de colaboração internacional, o SYNTHESYS³⁴, tem por finalidade criar e integrar estruturas para pesquisas sobre o mundo natural, permitindo acessar as coleções de ciências da vida e da terra, e integram nesse empreendimento vinte instituições espalhadas por onze países, focalizadas em um único serviço virtual do museu.

Neste mesmo museu de Londres, 'ir além das coleções' é também o propósito de outro projeto de intercâmbio com economias emergentes. O *Centre for Russian and Central Asian Mineral Studies – CERCAMS*³⁵, no âmbito da comunidade internacional de depósitos minerais, funciona como um centro para a pesquisa nos setores da geodinâmica e da metalogênese. O centro tem oferecido bolsas de pesquisa por meio de indústrias patrocinadoras de especialistas da Rússia, Cazaquistão e Mongólia, promovendo uma intensa interação acadêmica do museu com países da Ásia Central no setor das geociências.

Essas ações, dependendo de como são concebidas, mudam significativamente o conceito de patrimônio e, conseqüentemente, de conservação e preservação, do que seja objeto único de coleção e da relação da pesquisa e da museologia nos diferentes campos disciplinares. Muito embora se tenha conseguido um grande espaço aberto à inovação com a incorporação de novas funções e diferentes papéis, em muitas instituições a contestação é frequente entre seus profissionais. Aceitar ou negar o novo será sempre uma questão trabalhosa.

As relações do museu com o mundo que demanda novas atividades ainda se confronta com as dificuldades históricas da instituição. Os aspectos mais polêmicos estão relacionados à incorporação em sua atuação junto aos diferentes públicos, do entendimento da dimensão educação e da função de pesquisa e do entretenimento. Estes frequentemente são itens que geram

³⁴ Informações disponíveis no *site*: <www.synthesys.info/>. Acesso em: mar. 2007.

³⁵ Informações disponíveis no *site*: <www.nhm.ac.uk/research-curator/projects/search>. Acesso em: mar. 2007.

um desconforto no cotidiano institucional. São vistos, muitas vezes, como incompatíveis e difíceis de serem conciliados em uma mesma instituição.

Muitos são os casos em que não se reconhece, por exemplo, a educação como um conceito amplo, sendo visto, de maneira geral, pelo ponto de vista do senso comum. Nessa ótica é reconhecida como exclusivamente vinculada ao ensino e à escola, que por sua vez, também é vista como hierarquicamente desvalorizada. Ainda na mesma perspectiva, a falta de conhecimento da origem dos museus e de sua história e, portanto de sua natureza, despreza a função educativa na formação de pesquisadores e técnicos em diferentes disciplinas, papel relevante nos museus do século XIX e XX, onde muitas especialidades foram forjadas. Entretanto, não seria demais dizer que esse processo nunca deixou de ocorrer. Em alguns casos, dependendo do caráter da instituição, o museu tornou-se o recurso de formação e de produção de importante conhecimento em determinadas áreas como a paleontologia, a arqueologia, botânica, geologia e zoologia. Muitos museus tornaram-se centros de pesquisa e de formação, além dos já mencionados pode-se acrescentar o *Muséum National d'histoire Naturelle*, localizado em Paris e o Museu Nacional no Rio de Janeiro.

Vale ressaltar que, na realidade, esses aspectos estão de tal forma imbricados que se fundem e se confundem principalmente no meio universitário. Como já o fez Adriana Almeida (2001) para os museus universitários do Brasil, o trabalho de Marta Lourenço (2005), procura clarear os termos ensinar e pesquisar dentro do museu universitário europeu. O ensinar está ligado ao meio universitário, ambiente em que muitos museus foram criados, onde curadores das coleções foram formados e continuaram a pesquisar e a ensinar.

Em outras categorias de museu a educação é vista pelo viés do não formal e é evitado o termo ensinar, considerado próximo da função da escola, mais dirigida à aquisição de competências ligadas a conteúdos disciplinares. A educação não formal é a perspectiva que embasa as relações humanas de apropriação de saberes no interior das instituições como museus, que se dá na comunicação entre visitante e conhecimento, gerando um efeito educativo, ou seja, que corresponde de maneira geral ao desejo do educador de provocar a mudança de atitude dos indivíduos, em relação a um conhecimento. A mediação entre esses dois elementos recorre a vários recursos e prescinde do professor e da abordagem de um conteúdo disciplinar *stricto sensu*, que frequentemente é dirigido pela hierarquização do sistema regado do ensino formal.

Inserida no universo educativo, a educação não formal é entendida como a atividade organizada, sistematizada e realizada fora da demarcação do sistema educacional oficial (TRILLA, 1998).

A educação, embora considerada como dimensão intrínseca da instituição museu por uma ampla bibliografia,³⁶ levou tempo para ser contemplada, de modo geral, no currículo de formação do profissional/museólogo e ainda encontra pouca aceitação em sua incorporação³⁷, porque foi tomada como disciplina de outra esfera de atuação, a escola. Mesmo sendo reconhecida historicamente como integrante da missão do museu permanece como elemento de confronto, frequentemente presente nas discussões que se caracterizam por conferir peso e hierarquia às funções desenvolvidas no museu³⁸. O fato não é privilégio dos museus mais antigos. Mesmo os recém-criados manifestam essa posição. O artigo de Margaret Lopes (1991), A favor da descolarização dos museus, foi marco, no Brasil, para a compreensão da educação que tem lugar no museu. Essa referência foi base para todos os que se voltaram para o conhecimento da educação em museus e na definição da especificidade da instituição em sua relação com o público jovem. O museu, enquanto espaço para abertura de novos horizontes culturais dos indivíduos, contrapunha-se ao formato curricular da escola.

Quanto à função de pesquisa acadêmica, ao contrário da educação, carrega outro *status*. No museu, a pesquisa atribui credibilidade e prestígio para a instituição. Entre inúmeros exemplos dessa evidência podem ser destacados o *Harvard Museum*, o *Science Museum* de Londres e o *Museo de la Plata*. As instituições nasceram dessa prática, e novas organizações

³⁶ Algumas das obras que tratam do assunto estão em: FALCÃO, Douglas. A Study of Visitors' Understanding of Interactive Exhibits in Science Museums by Means of Stimulated Recall Method. Tese (doutorado) - Institute of Education, University of Reading, UK, 2006.; HEIN, George. *Learning in the Museum*. London: Routledge, 1998.; HOOPER-GREENHILL, Eileen; MOUSSOURI, T. *Researching Learning in Museums and Galleries - 1990-1999*.; RESEARCH CENTRE FOR MUSEUMS AND GALLERIES. *A Bibliographic Review*. Leicester, UK: University of Leicester, 2003.; *Science Education*, 1997. Special Issue about Informal Education.; FALK, J.; DIERKING, L. learning from science centers a broader perspective. *ASTC Dimension*, Jan./Feb. 2001.; GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha; LEAL, Cristina (Org.) *Educação e museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência*. Rio de Janeiro: Ed. Access: Faperj, 2003. ; LOPES, Maria Margaret. Aproximando os museus das relações de gênero na história: Bertha Lutz e o papel educativo dos museus. *Revista Musas*, IPHAN, maio 2006.; LOPES, Maria Margaret; MURRIELLO, Sandra Elena. Ciências e educação em museus no final do século XIX. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 12, Supl., p. 13-20, 2005. Este volume da revista Manguinhos está dirigido a esta temática.

³⁷ O curso de museologia da UNIRIO, primeiro do Brasil, é um exemplo dessa lacuna. A área da educação em museus foi incorporada tardiamente no curso, mesmo que museólogos oriundos desse curso, em 1958, tenham produzido material para atender o setor, mobilizado pelo Encontro de Educação em Museus promovido pela UNESCO no Rio de Janeiro.

³⁸ ROBERTSON, Bruce. The South Kensington Museum in Context: an alternative history. *Museum and Society*, v. 2, n. 1, p. 1-14, mar. 2004. O autor ao traçar uma história do conjunto de museus do South Kensington em Londres explora o papel educativo dos museus destacando sua importância na formação de profissionais de arte e da ciência em torno dessas instituições.

foram incorporando a atividade pelo convencimento do prestígio que o termo consagra à instituição, e pode ter tanto peso quanto as coleções nela preservadas. A propósito como escreveu Forgan e Gooday, ao comparar diferentes instituições de pesquisa, o ‘título de instituição de pesquisa’ do museu é inerente a sua natureza. Para a autora “entretanto, havia ainda um período em meados do século XIX, na Inglaterra, em que o museu era o centro da autoridade científica ao invés de um laboratório.” (FORGAN; GOODAY, 1994, p.160, apud ROBERTSON, 2004, p. 5).

No museu, em muitos casos, o termo pesquisa também se confronta com contradições provocadas pela falta de distinção entre a atividade em si e como ela é processada. Entre elas pode-se nomear: a pesquisa básica de áreas disciplinares promovendo o entendimento das disciplinas que trabalham sobre os objetos das coleções; a pesquisa de propósitos museológicos que se volta para o campo específico da museologia, a pesquisa sobre uma área particular da própria museologia como, por exemplo, a conservação. Além dessas muitas outras funções do museu são fundamentadas por ações como avaliação de público, realizadas por meio de pesquisas de caráter qualitativo ou quantitativo, e sobre procedimentos de comunicação dos diferentes saberes veiculados nesses espaços, etc. Visando a valorização equânime de suas funções, o *Musée de la Civilisation*, em Quebec, tem, por exemplo, como política a integração da difusão com a pesquisa, nesse caso é uma mudança importante que vai caracterizar a museologia dessa instituição:

Os museus de vocação científica, histórica ou antropológica são indubitavelmente locais onde a pesquisa é intensa. Mesmo que o próprio museu se torne objeto de pesquisa. Questiona-se sobre o que se faz e sobre como se faz. Encomendam-se estudos de público, estudos de marketing e estudos de avaliação. Desenvolvem-se novas ferramentas a fim de melhor divulgar a ciência e reunir todos os públicos. (MORAZAIN, 2000, p.5)

Essa integração raramente acontece. A imagem frequente é a de uma fragmentação no interior do museu, compondo uma hierarquização de funções muitas vezes prejudicial ao desenvolvimento da instituição e que interfere fortemente no seu crescimento, circunstância que explica sua construção em um ambiente caracterizado pelo confronto.

O museu é dinâmico e permeável porque permite a inclusão de inúmeros conteúdos organizados de diversas maneiras e a promoção das mais diferentes integrações com conhecimentos, instituições e indivíduos. A terminologia, que identifica suas funções e dimensões, é muitas vezes polissêmica constituída por aqueles diferentes atores envolvidos em sua promoção e que caracterizam seus papéis na instituição. O desempenho de suas funções básicas confere ao museu um tipo de perfil institucional. De acordo com Marta Lourenço (2005),

no Museu Universitário, na maior parte das vezes, a articulação se encontra entre as funções básicas da pesquisa, do ensino e do público³⁹. Em outras tipologias museológicas os aspectos preponderantes podem ser a preservação, a pesquisa e a divulgação. É a maneira de combinar essas funções e o equilíbrio entre elas que vão fornecer uma estrutura à instituição.

Por essa razão, muitos museus se configuram em instituições múltiplas, dependendo da combinação de suas funções básicas, resultantes de interesses particulares ou circunstâncias ocasionais, que também devem ser vistas como consequência da dinâmica das instituições e do movimento da sociedade.

A polêmica em torno da aceitação ou negação de um museu genuíno de um padrão idealizado parece não ter fim. No entanto, ela perde força quando confrontada com argumentos de novas iniciativas, que trazem aspectos e guardam semelhanças com o que se costuma considerar a essência do museu, buscando se adaptar ao surgimento de uma nova sociedade e um novo movimento que exige outros argumentos para continuar a dialogar com seu visitante. E que justificam a adoção de novos modelos no campo dos museus. A instalação cada vez mais frequente de unidades museológicas em todos os continentes, das mais diferentes ordens, confirmam os aspectos aqui apontados. As dimensões arraigadas à instituição se fazem sentir em todas essas possibilidades museológicas e que as enquadra na definição de museu.

Além de seu significado mais evidente, o sucesso dos museus pode ser interpretado como o sinal de funções sociais latentes. Em sociedades marcadas pela rapidez da mudança, o desenvolvimento dos museus inscreve-se num processo patrimonial que legitima a sua missão. Além disso, os museus são lugares que testemunham a infinita variedade dos interesses culturais e das formas sociais. A esse respeito, representam um contra-exemplo num contexto de normalização, de racionalização, de triagem e memória. Conservar e valorizar a multiplicidade do patrimônio encarna-se na diversidade temática dos estabelecimentos: ecomuseus, museus de história, museus de arte, museus de empresa, museus identidades, museus de arte contemporânea, espaços de memória, museus de etnografia, museus de história natural, museu de arqueologia, museus de ciência e das técnicas. (BALLÉ; POULOT, 2004, p. 246)

O caráter patrimonial e hereditário de guardião das coisas e dos saberes, do palpável e do invisível, ali se manifesta como uma prática social que diz respeito à continuidade, à permanência, à preservação, ao pertencimento, à identidade. Mas também à representação e à apresentação e disseminação do conhecimento, noções que são tão fortes quanto às noções de

³⁹ A Tese de Marta Lourenço (2005) trata do assunto no Capítulo 6 – *Where are we now? University collections and the three missions: research, teaching and public display.*

mudança, de transformação, de produção de conhecimento e de ampliação dos horizontes da sociedade.

Os aspectos aqui mencionados fornecem subsídios para perceber quão complexa é esta instituição e auxiliam na compreensão da instituição que se deseja aqui estudar. Esforços vêm sendo empreendidos no sentido de ampliar o entendimento dessa diversidade e interromper o círculo repetido durante, no mínimo, os últimos 150 anos sobre o valor do museu. Caminho que foi sendo trilhado, ao longo do século passado, na formação de profissionais por meio de cursos técnicos e acadêmicos, dirigidos especialmente para o campo dos museus, muitos deles já reconhecidos internacionalmente.

À medida que a instituição museu é compreendida como equipamento e instância de mediação social⁴⁰, entre o conhecimento veiculado e os indivíduos, se consolida a área de conhecimento que se debruça sobre a relação que a sociedade estabelece com os espaços e os objetos musealizados. O reconhecimento da instituição, quando explorado, auxilia nessa consolidação que vem se estruturando e ganhando espaço no que diz respeito à pesquisa voltada diretamente à museologia, como área disciplinar. Vale, portanto, traçar algumas linhas sobre questões problemáticas deste aspecto particular que, por sua vez, delineiam concepções do entendimento que os próprios profissionais fazem de seus projetos de museu.

1.3 O fazer museológico: afirmação de um campo multidisciplinar

Foi durante o transcorrer do século XX que a formação⁴¹ na área da museologia se firmou e foi se fortalecendo. Cursos profissionalizantes oferecidos por departamentos universitários e associações museológicas foram organizados já nas primeiras décadas (USA 1908; Antiga Tchecoslováquia 1919; Buenos Aires 1920; Rio de Janeiro 1938). Os programas de estudos acadêmicos sobre museologia foram sendo implementados a partir da segunda metade do século, como os cursos da *University of Toronto*, *George Washington University*, *Leicester University* e

⁴⁰ Ver: CAZELLI, Sibeles; COIMBRA, Carlos A. Q.; VERGARA, Moema. et al. Mediação ciência e sociedade: o caso do Museu de Astronomia e Ciências Afins. In: MASSARANI, Luisa; ALMEIDA, Carla (Ed.) *Workshop Sul-Americano & Escola de Mediação em Museus e Centros de Ciência*. Rio de Janeiro: Museu da Vida, Casa de Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, 2008. p.61- 68.

⁴¹Referência onde podem ser encontrados cursos de formação em museologia: <www.city.ac.uk/ictop/courses.html>. Acesso em 2006.

Brno University na Tchecoslováquia, entre outros. Os primeiros periódicos⁴², de publicação sistemática, embora tivessem papel importante para os museus, tiveram inicialmente distribuição restrita a um pequeno número de instituições, não chegando à maioria dos profissionais, mas, recentemente, a partir das três últimas décadas do século passado, as referências à área têm tido maior difusão. O interesse de grupos de profissionais, que se voltam com maior empenho para a ampliação do debate do caráter científico dessa disciplina, tem procurado organizar a literatura e documentação dispersa e a produção de estudos sobre essa área. Entre eles encontram-se referências à definição de museu e à criação de um corpo teórico para a museologia, por exemplo, em que estão engajados profissionais brasileiros⁴³.

Mesmo que esse processo esteja próximo dos cinquenta anos, a área de conhecimento ainda encontra dificuldades para ser reconhecida. Obstáculo que reside na resistência, não formalizada, e em geral velada do mundo acadêmico, em aceitar a disciplina da museologia. O fato é registrado por especialistas do setor. Entre eles Luis Monreal, que durante o período de 1974 a 1985 foi secretário geral do ICOM e atuou também como diretor do *Getty Conservation Institute* (Los Angeles), ao se referir aos profissionais da América Latina, ele disse: “O fato é que essas pessoas (museólogos) estão longe de ter o *status* que merecem, não sendo sequer tratadas com igualdade como os professores ou os pesquisadores científicos.” (MONREAL, 1982, p. 101). O mesmo ocorre em muitos museus já estabelecidos, onde acolher sem dificuldade os conhecimentos trazidos pela museologia não é tarefa simples.

Mas existem, também por parte do profissional da área, resistências. Confirmando o aspecto do distanciamento entre teoria e prática no campo da museologia, Teather (1991) sublinha que mesmo o produto das investigações de outras disciplinas, da área das ciências sociais sobre o museu, não são devidamente apropriadas nas instituições museológicas, por seus profissionais. Segundo ela, por vezes o consideram demasiadamente teórico para serem

⁴² *Museums Journal* do Reino Unido publicada a partir de 1902 e o alemão *Museumskunde* lançado em 1905 são algumas das primeiras publicações dessa área em BALLÉ, Catherine; POULOT, Dominique. *Musées en Europe – Une mutation inachevée*. Paris: La documentation Française, 2004. p. 223. Na França, entre as duas guerras, foi criada a *Officine International des musées* (OIM) em Paris, em 1926. No quadro da Sociedade das Nações, foi instituída a utilização (por algum tempo) do idioma francês para os assuntos de museu. Nesse sentido, foi criada em 1927 o único periódico internacional sobre o tema *Mouseion*. MARIAUX, P. A. (Org). *L'objet de la muséologie*. Neuchâtel : Institut d'Histoire de l'art et de Muséologie, Université de Neuchâtel, 2005. p. 16.

⁴³ Ver: SCHEINER, Tereza. Musée et muséologie – définitions en cours. In: MAIRESSE, François; DESVALLEES, André. *Vers une redéfinition du musée?*. Paris: L'Harmattan, 2007. Ver também: BRUNO, Cristina. Museologia e Museus: princípios, problemas e métodos. Teoria Museológica: a problematização de algumas questões relevantes à formação profissional. *Cadernos de Sociomuseologia*, ULHT, n. 10, 1997.

absorvidos no trabalho cotidiano⁴⁴. A existência desses entraves pode ser explicada em parte, pela constituição recente da disciplina da museologia mais voltada para um pensamento teórico. Além disso, a frequente atitude em se hierarquizar as áreas de conhecimento em setores de maior ou menor prestígio no mundo acadêmico, pode contribuir para essa tensão – teoria e prática.

A museologia foi desenvolvendo-se, ao longo dos anos, de uma disciplina descritiva e aplicada à manipulação dos objetos (práticas específicas de tratamento técnico das coleções), no campo de uma área científica de base, para a integração de diferentes disciplinas que empreendem a ‘musealização’ do objeto, que lhe oferece uma interpretação e um contexto. Sendo assim, como observou Stránský (1986. p.11), “a base científica dos museus não podia ser constituída somente pelas disciplinas científicas aplicadas tradicionalmente em museus, uma vez que o trabalho museal reivindicava também sua própria base teórica específica museal – a museologia.”

As novas formas de ver o museu e seus objetos levam à busca de novas maneiras de interpretá-lo. “A museologia estuda e comunica os significados, define as mensagens e os formatos de comunicação dos objetos, dos grupos de objetos e do ambiente onde vivem.” (MAROEVIC, 2007, p.145). Nesse campo emergente, o empenho dos pesquisadores que estudam a museologia tem se voltado para a superação das imprecisões que permeiam as discussões entre prática e teoria. Segundo J.Lynne Teather, (TEATHER, 1991, p. 405-406) ao conjunto de obstáculos, que tornam difícil a consolidação da museologia, inscritos nas deficiências da formação, encontra-se a orientação mais prática que teórica. As dificuldades de conceitualizar o campo de pesquisa configuram dessa maneira um cenário dividido entre as duas vertentes, entre profissionais de museu e academia e que persistem, nos dias de hoje, mesmo que impulsos fossem tomados na direção de uma atitude mais crítica sobre o que seja museologia.

As primeiras investidas feitas, de maneira mais sistematizada, sobre as questões da museologia foram apresentadas no momento em que se encerrava a Segunda Guerra Mundial. A

⁴⁴ Tratam das questões aqui abordadas MAIRESSE, François; DESVALLÉES, André no artigo Brèves histoire de la muséologie, Des Inscriptions au Musée Virtuel. In: MARIAUX, Pierre Alain (Org.). *L’objet de la muséologie*. La collection L’atelier de Thesis. Neuchâtel: Institut d’Histoire et d’art et de Muséologie, Université de Neuchâtel, 2005. p. 1-50. O artigo trata também da dicotomia teoria e prática: “*presque personne ne semble ressentir le besoin de théoriser*” (quase ninguém parece sentir a necessidade de teorizar) p. 23. No que se refere ao museu de ciências e tecnologia, de um ponto de vista atual, James Bradburne, p. 131 (BRADBURNE, James M. Dinosaurs and white elephants: the science centre in the 21st century. *Museum Management and Curatorship*, v. 17, n. 2, p. 119-137, 1998.) aponta para a necessidade de considerar este contexto como local de experimentação e conhecimento teórico, como fonte de constante atualização da instituição na relação que se processa entre público e o espaço dos museus de ciência e os *science centers*.

partir de então, o esforço internacional de vários estudiosos do setor estimulou o interesse para o desenvolvimento da disciplina museológica no sentido de se promover um trabalho mais consistente de reflexão. Muito desse movimento veio do ICOM, de Centros Universitários preferencialmente da Europa do Leste⁴⁵ e da parte de alguns profissionais que a ele se associaram⁴⁶ (MAIRESSE; DESVALLÉES, 2005).

Em 1950, J. Neustupny (TEATHER, 1991, p. 405-406) formula uma definição geral de museologia como sendo o conjunto dos aspectos teóricos do trabalho do museu conformado pela pesquisa científica e pela coleta de objetos, pelas atividades educativas, pela conservação, exposição, teoria e técnica. A delimitação dos setores – teoria e prática – seria assim observada: museografia definida como parte descritiva e técnica da doutrina. Museologia seria a teoria e, neste setor particular, teria lugar mais um tópico denominado ‘*special museology*’ (museologia especial), formado pelas disciplinas temáticas do trabalho do museu, referentes às ciências (naturais, exatas e sociais), aplicadas às necessidades da instituição. O modelo museológico seria, então, derivado de vários campos de conhecimento, pois depende de todas as disciplinas encontradas no museu.

George Henri Rivière, antropólogo que organizou nos anos 1920 o *Musée de l’homme* e presidiu o ICOM durante o período de 1948 a 1965, dedicou-se à realização de um Curso de Museologia, a partir de 1970. O curso oferecido, um semestre por ano, para os estudantes de mestrado de arte e de arqueologia das universidades Paris I e IV, influenciou gerações de museus e seus profissionais. Este especialista assumia durante suas aulas, proferidas até 1982, que “enquanto eu viver haverá uma nova definição de museu, de museologia e de museografia.” (RIVIÈRE apud LA MUSÉOLOGIE, 1989, p. 85). Em 1981, para ele, museologia correspondia a uma ciência aplicada do museu.

Ela estuda a história e o papel na sociedade, as formas específicas de pesquisa e de conservação física, de apresentação, de animação e divulgação, da organização e de funcionamento, da arquitetura, nova ou musealizada, dos locais recebidos ou escolhidos, a tipologia, a deontologia. Museografia: um corpo de técnicas e de práticas aplicadas ao museu. (RIVIÈRE, 1989, p. 85)

⁴⁵ “A criação do departamento de museologia na Faculdade de Filosofia da Universidade de J.E.Purkyne em Brno em 1963, o esforço de assegurar a instrução correspondente dos trabalhadores museais nesta disciplina se viu institucionalizado.” STRÁNSKÝ, Z. Z. *Museology: the link between yesterday and tomorrow*. Martin: Matica Slovenká, 1986. p. 11

⁴⁶ Entre os profissionais estão Jiri Neustupny e Jan Jelinek da antiga Tchecoslováquia, Wojcieh Gluzinski da Polônia e George Henri Rivière da França (MAIRESSE; DESVALLÉES, op.cit., 2005, p. 1-50)

Ao contrário de J. Neustupny, George Henri Rivière argumentava a favor da função integradora da museologia, e para a necessidade de pesquisar via a “museologia como disciplina designada para estabelecer relações definitivas entre museus, por um lado, e entre ciência, cultura e sociedade, por outro.” (RIVIÈRE apud TEATHER, 1991, p. 411). A afirmação reforça a ideia de que mesmo considerando a parte de cada domínio disciplinar específico, tomado *a priori* na investigação, é importante perseguir outras redes de pesquisa, promovendo ligações e recorrendo a terminologias comuns que devem ser integradas em um processo único de reflexão⁴⁷. A partir dessas e outras ponderações, decorrem várias iniciativas para consolidar a área da museologia em um quadro mais ordenado.

Em 1971, o resultado do estudo conjunto do ICOM com a *Leicester University* por meio do programa *Professional Training of Museum Personnel in the World: Actual State of the Problem*, onde estava também presente G. H. Rivière, apresentava o campo da seguinte forma:

Museologia é a ciência do museu. Identifica-se com o estudo da história e a experiência de museus, seu papel na sociedade, sistemas específicos para a pesquisa, conservação, educação e organização, relacionamento entre o ambiente físico, e a classificação de diferentes tipos de museus. (...) Museografia engloba métodos e práticas no funcionamento do museu, em todos seus vários aspectos. (TEATHER, 1991, p.406)

A partir daí, como reflexo dos movimentos de contestação iniciados em década anterior, do processo de adensamento do movimento da Nova Museologia⁴⁸ que incorpora a sociedade como um todo e suas relações com o meio ambiente, quebrando com os cânones de uma museologia centrada exclusivamente no objeto das coleções, abre-se um novo caminho para a museologia.

Seguindo esse esforço e o compromisso de um grupo de profissionais, em 1977, o ICOM cria o Comitê Internacional de Museologia (ICOFOM) com a finalidade de estabelecer o campo da museologia enquanto disciplina científica e como resultado da prática. A proposta estava alicerçada na ideia de que, embora a razão do museu fosse a dimensão social, a característica não o condicionava à sua atividade prática. Desde então, membros desse comitê têm produzido uma infinidade de artigos publicados inicialmente na *MuWop* (*Museological Working Papers*), seguida da *ICOFOM Study Series*. Produção que tem servido para a constante atualização das reflexões sobre a área da museologia.

⁴⁷ O número da revista *Museum*, v. XXXII, n. 1/2, 1980, coordenado por George Henri Rivière, contempla como tema central a interdisciplinaridade, reforçando a perspectiva integradora deste autor.

⁴⁸ Ver: DESVALLÉES, A. Présentation. In: BARY, Marie Odile de; WASSERMAN, Françoise (Org.). *Vagues: une anthologie de La nouvelle muséologies*. France: Édition W: M.N.E.S., 1992. p. 15-39.

O ICOFOM, de início, levará adiante o debate sobre o que é museologia com base no pensamento de George Henri Rivière (RIVIÈRE apud LA MUSÉOLOGIE, 1989) e de Vinos Sofka⁴⁹. Este último sublinhava a necessidade de mudança do encaminhamento do debate, segundo ele

A museologia, como ciência ou estudo sobre os museus, é concebida hoje em dia como uma pesquisa interdisciplinar, que coordena as outras ciências e as faz convergir para os museus, seus sistemas e características. Os métodos próprios de cada uma dessas ciências são aplicados ao objeto de pesquisa comum que é o museu. (MAIRESSE; DESVALLÉES, 2005, p.22)

A análise sobre o objeto de estudo da museologia, elaborada por Peter Van Mensch⁵⁰ (MENSCH, 1994), apresenta diferentes tendências na área, que ocorrem, por vezes, ao mesmo tempo, com maior evidência de uma ou outra, em momentos diferentes da trajetória de constituição da disciplina. Sinteticamente, elas atendem aos seguintes tópicos: a museologia como o estudo da finalidade e da organização de museus; a museologia como o estudo da implantação e integração de certo conjunto de atividades, objetivando preservação e integração de um grupo de ações, a fim de manter o uso da herança cultural e natural; a museologia como o estudo dos objetos de museu; a museologia como o estudo da musealidade como uma qualidade distintiva dos objetos de museu; a museologia como o estudo de uma relação específica entre homem e realidade. Esta análise é fundamentação básica de pesquisadores brasileiros na elaboração de estudos recentes⁵¹.

No Brasil, diversos profissionais acompanharam de perto essa discussão, lançando suas ideias incorporadas em iniciativas museológicas no país e mesmo participando dos debates internacionais. A partir dos anos 1970, sem dicotomizar a prática e a teoria, alguns profissionais voltavam-se com maior ênfase à teoria enquanto outros se concentravam mais na prática. Cabe

⁴⁹ Essa informação é proveniente dos Arquivos de Andrés Desvallés. 'Museologin i internationellt perspektiv' (texto integral inédito), 1976, p.150. Traduzido por 'Museology: an international view' e citado no artigo de MAIRESSE, François; DESVALLÉES, André. Brèves histoire de la muséologie, Des Inscriptions au Musée Virtuel. In: MARIAUX, Alain (Org.). *L'objet de la muséologie*. La collection L'atelier de Thésis. Neuchâtel : Institut d'Histoire et d'art et de Muséologie, Université de Neuchâtel, 2005. p. 22.

⁵⁰ Peter Van Mensch, membro atuante do ICOFOM, é professor de teoria museológica da Reinwardt Academy of the University of Leiden na Holanda. Esteve diversas vezes no Brasil, proferindo palestras e cursos entre eles no Curso de Especialização em Museologia do Museu de Arqueologia e Etnografia da USP- MAE, que formou inúmeros profissionais e que tem se dedicado à pesquisa na área da museologia, como p.e., CÂNDIDO, Manuélina Maria Duarte. Ondas do Pensamento Museológico Brasileiro. *Cadernos de Sociomuseologia*, ULHT, n.21, 2003.

⁵¹ Entre outros: ARAUJO, Marcelo Mattos. *Os modernistas na Pinacoteca o museu entre vanguarda e tradição*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. CURY, Marília Xavier. Museologia – marcos referenciais. *Cadernos do Centro de Memória do Oeste de Santa Catarina – CEOM*, v. 18, n.21, p. 45-74, 2005. CERAVÉLO, Suely Moraes. Delineamentos para uma teoria da Museologia. *Anais do Museu Paulista*, São Paulo, N.Sér., v.12, p.237-268, jan./dez. 2004

ressaltar que essas manifestações estimularam os cursos oficiais de museologia do Rio de Janeiro (UNIRIO) e de Salvador (UFBA).

Algumas iniciativas de caráter mais prático vêm da museóloga Fernanda de Camargo Almeida Moro⁵² (1980) por meio de um programa de cursos⁵³, organizados pela Associação de Membros do ICOM - Brasil (AMICOM), nas décadas de 1970 e 1980, e disseminados em diferentes estados da federação que movimentaram⁵⁴ o setor. Esses cursos caracterizavam-se por oferecer conhecimentos em diferentes áreas da museologia: conservação, patrimônio, educação etc. Esta profissional, discípula de G. H. Rivière, acompanhou suas definições de museologia e museografia, sempre ressaltando a necessidade da pesquisa interdisciplinar como indispensável ao ofício do museólogo. Deve-se ressaltar que Fernanda Camargo Moro teve sua inserção na América Latina por meio de missões promovidas pela UNESCO, durante essas décadas, em programas de formação. Movimento reconhecido por muitos como uma grande mudança na disseminação de conhecimentos da área, na promoção de uma maior troca de ideias entre diferentes regiões do país, do continente e dos hemisférios. Cabe lembrar a publicação ‘Introdução ao ensino dirigido de museologia’, de autoria de Fernanda Camargo Moro e Lourdes Novaes (1977) que, em uma perspectiva prática, oferecia um exercício de reflexão na área da museologia ainda tão carente de publicações no país. A edição deve ser destacada pela bibliografia apresentada, que não desprezou referências a autores que discutiam a museologia do ponto de vista teórico, introduzindo nomes e periódicos hoje mais comuns, mas que certamente naquela data eram difíceis de localizar.

No mesmo ano dessa publicação, Waldisa Rússio Guarnieri defende, na Fundação Escola de Sociologia e Política – FESP, em São Paulo, sua dissertação de mestrado sob o título, Museu, um aspecto das organizações culturais num país “em desenvolvimento”. Lança a partir daí sua

⁵² Será usado nesta Tese o nome Fernanda de Camargo Moro, (CAMARGO MORO, Fernanda) como referência bibliográfica para essa profissional.

⁵³ Os exemplos são os cursos que a partir de 1977 são promovidos pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e UNESCO associados a outros organismos latino americanos: Colcultura (Perú), *Fundación Andrés Bello* e o IILA (*Institut ítalo-latino-américain*). Os cursos foram realizados em diversas regiões da América Latina, entre eles na Colômbia e no Equador etc. (*Museum*, v. 34, n.2, 1982).

⁵⁴ A Associação de Membros do ICOM – Brasil (AMICOM-BR), criada em 1969 e oficializada em 1972, promove diversos cursos “fornecendo apoio técnico aos museus e participando de atividades conjuntas com a Associação de Museus de Arte do Brasil (AMAB) e outras instituições no país. A AMICOM ICOM promove, em 1977, o I Seminário Brasileiro sobre Iluminação e Controle Climático. Em 1978, é lançado o livro *Preservação e segurança dos museus nacionais de França*, em tradução e edição para a língua portuguesa.” SANTOS, Maria Célia Teixeira Moura. *Encontros museológicos: reflexões sobre a museologia e educação e o museu*. Rio de Janeiro: Minc./IPHAN/DEMU, 2008. p. 181-182. A revista *Museum*, v. 34, n.2, 1982 dedicada à América Latina traz uma relação de cursos promovidos no continente.

produção sobre metodologia museológica e formação profissional. Essa pesquisadora, docente da FESP, coordenou por quase duas décadas, em nível de especialização, nesse campo do conhecimento, o Curso de Museologia da Escola de Pós-Graduação de Ciências Sociais, da FESP. Participando dos debates da área, no âmbito internacional apresentou sua contribuição definindo museologia como "(...) ciência nova e em formação cujo objeto é o fato museal ou museológico, relação profunda entre o homem, sujeito que conhece, e o objeto, parte de uma realidade da qual o homem também participa, num cenário institucionalizado, o museu" (GUARNIERI, 1989, p.10). A mesma pesquisadora ressalta que esse conhecimento não é exclusivamente teórico e se faz no processo de interdependência recíproca com a prática.

Para ela a especificidade da museologia está na relação particular do museu com a sociedade, e que o estudo dessa relação se faz nas fronteiras dos métodos específicos de outras ciências do domínio social: antropologia, sociologia, história, psicologia, filosofia etc. Destaca, ainda, que o estudo da museologia, nessa relação, se faz no âmbito do museu e da coisa a ser musealizada, entendendo o ato de musealizar para além do espaço do museu. Suas ideias influenciaram um grupo de profissionais que têm se destacado na produção de uma rica reflexão sobre o saber da museologia, e vem ampliando suas formulações.

Maria Cristina Bruno, que teve sua formação construída próximo a Waldisa Rússio Guarnieri, compreende que hoje

a Museologia tem um espaço próprio de experimentação, análise e sistematização de seu objeto de estudo. Articula-se em função dos processos de musealização das referências patrimoniais que têm sido preservadas e tem potencialidade de transformá-las em heranças culturais. Por sua vez, estes processos estão voltados, especialmente, para a relação entre homem (público/sociedade) e o objeto (coleção/patrimônio) em um cenário (museu/território). A partir do exposto, é possível afirmar que a preocupação desta disciplina está centrada em dois grandes fenômenos. Por um lado, a necessidade de compreender o comportamento individual e/ou coletivo do homem frente ao seu patrimônio e, por outro, a potencialidade de desenvolver mecanismos que possibilitem que, a partir desta relação, o patrimônio seja transformado em herança e esta, por sua vez, contribua para a necessária construção das identidades (individual e/ou coletiva). (BRUNO, 1997, p. 15)

O debate internacional dos últimos 30 anos permanece confrontando os aspectos da prática e da teoria museológica. Muitas vezes as discussões mais acaloradas são desviadas para questões secundárias que correspondem à definição da posição do museu com relação à validade da separação disciplinar ou grau de existência da profissão de museólogo. Nesse sentido, o termo *museum studies* mantém sua indefinição abrangendo todo o estudo sobre museu, incluindo

também aqueles que não são necessariamente técnicos/museológicos e se caracterizam por ser essencialmente pragmáticos e técnicos⁵⁵.

Particularmente no Brasil, o movimento sobre os museus e a museologia, pode-se arriscar dizer que, desde o impulso dos anos de 1970, não parou de crescer. Mesmo os momentos ocasionais de arrefecimento não deixaram que pesquisadores museólogos surgissem com o mesmo empenho de fortalecer a área, tanto no que concerne ao pensamento teórico quanto ao prático. Ações de ordem política e de gestão de governos têm demonstrado interesse cada vez maior em fortalecer o setor, criando organismos que estruturam as instituições museológicas: superintendências e departamentos estaduais e municipais de museus. Esforço conferido também na esfera federal em que se registra o maior impulso da história da museologia no Brasil com a criação, em 2003, de um setor dedicado exclusivamente aos museus, o Departamento de Museus e Centros Culturais (DEMU) como divisão do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), do Ministério da Cultura (Minc) e que muito tem feito, por meio da disseminação de cursos de treinamento por todo o país. O novo setor vem organizando também a edição de inúmeras publicações. Empenhado em dar uma organização aos museus do país, esse departamento formulou, em 2007, a Política Nacional de Museus (2007)⁵⁶ e, dando continuidade a suas ações, no final de 2008, será criado o Instituto Brasileiro de Museus (Ibram) e aprovado o Estatuto Brasileiro de Museus.

A área acadêmica tem procurado cobrir a formação de profissionais por meio de seus programas já tradicionais, mas conta agora com mais cursos de graduação e pós-graduação que incluem a museologia e os museus em seus currículos.

Cabe ressaltar que muitos programas de pós-graduação de diferentes universidades e de disciplinas de outras áreas de conhecimento (arquitetura, educação, história, história da ciência,

⁵⁵ Segundo George Henri Rivière, um estudo do *Smithsonian Institution*, realizado em 1984, que levantou 466 Centros de Museologia, de nível e público bastante variado registra interesse sobre o setor (*Museum Studies International*, 1984). *Office of museum Programs, Smithsonian Institute, Washington, DC* e *International Council of Museums, ICOM, Committee for the Training of Personnel (ICTOP)* na ocasião sediado em Leicester, UK.) em: LA MUSÉOLOGIE selon Georges Henri Rivière: Cours de Muséologie/Textes et témoignages. França: Ed. Dunod. Bordas, 1989. p. 63.

⁵⁶ Na década de 1980, existiam os Cadernos Museológicos produzidos pelo Sphan Pró-Memória do Ministério da Cultura de pouca periodicidade e número reduzido de edições. A ampliação das referências será significativa com a coleção Museu Memória e Cidadania e a revista *Musas* iniciativas de José do Nascimento Junior, diretor do DMU/IPHAN e de Mário Chagas, museólogo/pesquisador, docente do Programa do curso de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio da UNIRIO/MAST. Estes profissionais são também os organizadores da Política Nacional de Museus instituída em 2007. BRASIL, Ministério da Cultura. Política nacional de museus/organização e textos José do Nascimento e Mario de Souza Chaves. Brasília; MinC, 2007.

sociologia, antropologia, comunicação, ciência da informação e artes) têm abraçado estudos ligados à museologia. Além disso, encontros, fóruns e conferências passaram a ser realizados com periodicidade regular, conferindo aos eventos um espaço de troca permanente, aguçando o desejo de um maior envolvimento e aproximação entre profissionais e instituições. Todos esses elementos conformam um quadro que estimula uma maior dedicação sobre a pesquisa na área. Existe, portanto, uma produção que já permite uma afirmação dessa disciplina no Brasil.

No cenário das polêmicas, que polariza a teoria e a prática na museologia, o tema é mantido vivo em diferentes fóruns de reflexão e, nessa perspectiva, o esforço de mudança de atitude é registrado por profissionais em uma produção brasileira mais bem fundamentada e disseminada. Cumpre sublinhar, ainda, que existe uma produção de pesquisadores de diferentes áreas disciplinares: educação, história, história da ciência, comunicação, entre outras, cujos estudos têm contribuído significativamente para a consolidação do campo de conhecimento da museologia e conseqüentemente a disseminação entre outros profissionais brasileiros. A museologia será impossível de ser pensada fora dessa aproximação⁵⁷. No fortalecimento da área, conta-se também com a inserção efetiva no âmbito de grupos internacionais que mantêm acesso ao debate, germinando e potencializando trocas profissionais⁵⁸ e que estão referenciados ao longo deste estudo.

Se no início do século XX se contava com dois ou três periódicos de circulação restrita e de produção dispersa, hoje os títulos são significativamente mais numerosos e mais acessíveis para o conhecimento da museologia⁵⁹. Além disso, existem cada vez mais publicações, de

⁵⁷ Ver: GOB, André; DROUGUET, Noémie (Org). *La Muséologie – Histoire, développements, enjeux actuels*. Paris: Ed. Armand Colin, 2004.

⁵⁸ Tendência confirmada na monografia de: FATTTOUH, Nadine; SIMEON, Nadia. *ICOFOM : Orientations Museologiques et Origines Geographiques des auteurs*. Paris: Ecole du Louvre, 1997. Neste estudo são citados com relação ao Brasil os seguintes pesquisadores: Marcelo Araújo, Maria Cristina Bruno, Tereza Scheiner, Maria de Lourdes Horta, Waldisa Rússio Guarnieri e Heloisa Barbuy.

⁵⁹ Os periódicos *Museums Journal* do Reino Unido publicada a partir de 1902 e a alemã *Museumskunde* lançada em 1905, como mencionados anteriormente, foram algumas das primeiras publicações dessa área. Hoje, conta-se com uma infinidade de publicações: *Curator; Museums Journal, Museum International, Museum Studies Journal, Museum News, Museologia, Museum Management and Curatorship, Journal of Museum Education, Museums & Social Issues Journal, Museum History of Instruments of Collections; Museums Journal; Curator – The Museum Journal; Museum Studies Journal; ICOM Studies Series; Museologia; Smithsonian Institution Press; OCIM; Museologist; Museum News; Museum Work; Museum International; Museum Management and Curatorship; Museum & Social Issues Journal; Museum Studies; Museum Anthropology; Museum Development; Culture et Musées; Museum & Society; Revista de Museologia; Journal of Museum Education; Journal Education in Museum; Museo Ludica; Museosciencia; Musas; Cadernos de Sociomuseologia*, entre outros, sem esquecer das inúmeras revistas eletrônicas.

diferentes disciplinas, de caráter acadêmico que, em geral, vêm analisando o passado das instituições configurando um corpo teórico museológico.

O museu tem uma cultura própria de representação das relações estabelecidas na sociedade, é sobre essa cultura que se teoriza, é esse saber que se reconhece como museologia. Muitas dessas reflexões teóricas têm provocado mudanças significativas na prática museológica. A museologia é hoje uma área do conhecimento amplo desenvolvido em incontáveis cursos acadêmicos. O museu vem ganhando outra centralidade nesse início de século, e o crescimento da área é concomitante ao interesse de outras disciplinas sobre o museu como objeto de estudo.

No caso do Brasil, a contribuição da museologia e dos museólogos foi importante na construção dos museus de ciências e tecnologia que também integram esse processo de renovação do campo em que se ressaltam exemplos paradigmáticos. Alguns deles podem ser destacados aqui: o Estação Ciência com Waldisa Rússio Guarnieri, em São Paulo, o Museu de Astronomia e Ciências Afins com Fernanda Camargo Moro, no Rio de Janeiro, e o Museu de Geologia da Bahia com Heloisa Helena Gonçalves Costa, em Salvador. Na produção e efervescência da busca da prática e teórica da museologia, não seria coincidência que três museólogas aqui destacadas envolvidas com a museologia brasileira fossem personagens importantes de alguns dos projetos de museus de ciências e tecnologia no Brasil em momentos abordados nesta tese.

Muitas das ideias apresentadas estarão refletidas nos museus de ciências e tecnologia projetados. Os itens seguintes apresentam essa categoria de museu. As diferentes interpretações desse tipo de instituição, ao longo do tempo, carregam os embates não só da disciplina vista aqui, como também daqueles que constituem a tipicidade do museu e que poderão ser percebidas nas páginas que se seguem, auxiliando na visualização dessas ideias na concretização das instituições.

1.4 O museu de ciências e tecnologia: entre projetos e interpretações

No cenário de muitas possibilidades, de diferentes temáticas e organizações museológicas estão inscritos os museus de ciências e tecnologia. A diversidade da constituição museológica dos museus em geral, como apresentado anteriormente, estará presente na categorização dos museus e não será diferente na definição dos museus de ciências e tecnologia. A partir de algumas tendências e exemplos históricos, procurou-se então dar um contorno de especificidade a esta instituição.

As tentativas de situar os museus de ciências e tecnologia vão encontrar consenso junto a entidades que congregam os interesses do setor. Entre elas, o organismo internacional dirigido aos museus em geral, o Conselho Internacional de Museus – ICOM, procura responder ao desafio e às necessidades dos museus e de seus profissionais. Esta entidade associada formalmente à UNESCO é organizada por meio de cento e quinze Comitês Nacionais, e de trinta Comitês Internacionais⁶⁰, pelos quais visa alcançar seus principais objetivos: de realização de projetos, de troca de informação científica e de colaboração profissional. Cada um destes comitês está dedicado ao estudo de um tipo particular de museu ou ainda relativo a uma disciplina específica relacionada ao campo da museologia. Dentre os comitês encontra-se aquele voltado para a temática de museus de ciências e tecnologia o CIMUSET (Comitê Internacional de Museus de Ciência e tecnologia), que está presente na estrutura do ICOM desde sua fundação, em 1946. Este comitê foi criado inicialmente para congregar os museus de ciências e planetários, museus da saúde e museus de história das ciências e da tecnologia. Foi formalmente criado em julho de 1948 durante a primeira Conferência Geral do ICOM que teve lugar em Paris. Entretanto, o CIMUSET⁶¹, só passou a ter uma atuação sistematizada durante o encontro realizado em outubro de 1972 no *Národní Technické Muzeum*, de Praga. Desde então as reuniões têm ocorrido anualmente e sem interrupção. Os encontros se distribuíram por 27 países cobrindo, com exceção da África, todos os outros quatro continentes⁶². Cabe sublinhar que a partir de 2007,

⁶⁰ As áreas de atuação dos comitês: AVICOM (audiovisual e novas tecnologias); CECA (educação e cultura); CIDOC (documentação); ICAMT (arquitetura e técnica); ICEE (troca de exposições); ICMS (segurança); ICOFOM (museologia); ICOM-CC (conservação); ICTOP (treinamento profissional); INTERCOM (gestão); MPR (relações públicas). Categorias de museu: CAMOC (coleções e atividades de museus de cidade); CIMAM (museus de arte moderna); CIMCIM (museus de música); CIMUSET (museus de ciência e tecnologia); CIPEG (egiptologia); COSTUME (museus do costume); DEMHIST (casas históricas); GLASS (museus do vidro); ICDAD (museus de artes decorativas e design); ICFA (belas artes); ICLM (museus de literatura); ICMAH (museus de arqueologia e História); ICME (museus de etnografia); IC MEMO (memoriais); ICOMAM (museus de história militar); ICOMON (museus de banco); ICR (museus regionais); NATHIST (museus de História natural) e UMAC (museus universitários).

⁶¹ O comitê organizado na época contava com 21 membros fundadores, provenientes de renomadas instituições: da Inglaterra (*Science Museum*, de Londres), França (*Palais de la Découverte*, em Paris), Alemanha (Museu Politécnico de Dresden e o *Deutsches Museum* de Munique), Estados Unidos (Instituto Smithsonian), Tchecoslováquia (*Národní Technické Muzeum* em Praga), Suíça (*Tekniska Museet* de Estocolmo) e Rússia (Museu Politécnico Nacional) encabeçados por duas grandes personalidades: A. Jean Rose, diretor do *Palais de la Découverte* em Paris e Joseph Kuba, diretor *Národní Technické Muzeum*, em Praga.

⁶² Tchecoslováquia 1972; França 1973; Dinamarca 1974; Tchecoslováquia 1975; USA 1976; Rússia 1977; Alemanha 1978; Iugoslávia 1979; México 1980; Alemanha 1981; Índia 1982; Inglaterra 1983; Bulgária 1984; Espanha 1985; Argentina 1986; Tailândia 1987; Hungria 1988; Holanda 1989; EUA 1990; Itália 1991; Canadá 1992; Israel 1993; Polônia 1994; Noruega 1995; Inglaterra 1996; Argentina 1997; Austrália 1998; Alemanha 1999; França 2000; Espanha 2001; China 2002; Eslovênia 2003; Coreia do Sul 2004; Rússia 2005; Brasil 2006; Áustria 2007 e

representantes de países africanos começam a frequentar as reuniões anuais. A participação brasileira tem se dado sistematicamente pela pesquisadora deste estudo, desde 1995, que organizou em 2006 a 34ª. Conferência do comitê, no Rio de Janeiro.

O CIMUSET tem ampliado constantemente seu espectro temático para os centros de ciência que trabalham principalmente na popularização da ciência e tecnologia entre jovens e adultos da sociedade como um todo. Além de continuar se dedicando às atividades dos museus tradicionais de ciência e técnica, às coleções de objetos científicos e históricos, e também aos voltados à preservação de coleções industriais e os direcionados para os meios de transporte. O ex-presidente deste comitê Michael Dauskardt (2001) considerou que:

Cobrindo aspectos extremamente diversos, os museus de ciências e de técnicas englobam os museus industriais, os museus ao ar livre da história das técnicas, os museus tradicionais de técnicas, que têm coleções históricas que datam de vários séculos, os museus das telecomunicações, os museus de ciências e os centros de ciências que não apresentam um só objeto museal tradicional. (DAUSKARDT, 2001, p. 3.)

Algumas outras tentativas de definição podem delimitar esta categoria de museu. Bernard Schiele, que tem produzido inúmeros trabalhos sobre esses museus, em um artigo que trata das tendências atuais dessa instituição, parte de uma definição ampla aplicável a qualquer tipo de museu para caracterizá-lo. Segundo ele, este museu é ao mesmo tempo um lugar de mediação e de negociação e cobre “toda instituição que de perto ou de longe tem por conotação a ciência, a técnica, o objeto técnico ou de tecnologia, centros de ciências, museus de ciências naturais, centros de interpretação, museu do automóvel ou das ferrovias, todos que aí se possam contar” (SCHIELE, 1997, p. 15). É nesse entendimento amplo que esta pesquisa se desenvolve.

Brigitte Schroeder-Gudehus, historiadora da ciência, ao apresentar a obra por ela organizada, *La Société Industrielle et ses musées*, e que trata da História dos museus de técnica, concorda com essa abrangência e esclarece que o termo é entendido ali

no sentido amplo, englobando os museus científicos, os museus industriais, os ecomuseus e mesmo os centros de descoberta e de interatividade científica que vem recusando a denominação de museu. (...) E, se inscrevem quase todos, ao menos no plano da retórica, em uma política de difusão do conhecimento, de sorte que existe na atualidade, um acordo sobre sua principal finalidade: o acesso para todos da cultura científica e técnica. (SCHROEDER-GUDEHUS, 1992, p.13)

Na mesma obra Svante Lindqvist, analisando a criação do *Tekniska Museet* da Suécia, faz a seguinte observação:

Dinamarca 2008. (Os próximos encontros, já programados: 2009 Belgrado, Sérvia, 2010 Xangai e 2011 Barcelona, Espanha, provavelmente).

Os museus são – nós sabemos – os artefatos, os objetos culturais talhados pelo contexto social contemporâneo. Todo museu de tecnologia é produto de um processo histórico, que influencia e determina as escolhas conceituais, por consequência de seu esboço. Existe, pois, segundo nós, três escolhas conceituais com as quais todo museu de tecnologia é confrontado; as características de cada museu podem ser representadas segundo estas dicotomias: internacional / nacional; contextual / sequencial e arqueocêntrica / contemporânea. (LINDQVIST, 1992, p. 63)

Considerando a dinâmica da sociedade e seus diferentes momentos históricos, os museus de ciências são uma herança acumulada no percurso dos séculos XVI ao XVIII, decorrentes das coleções privadas, encontradas em gabinetes de física e de história natural, que se destinavam, sobretudo, a inventariar o mundo e a pesquisá-lo. “A ideia foi ampliada em feiras e exposições de institutos de mecânica no século XIX; mas com poucas exceções os museus técnicos de hoje devem sua existência às exposições internacionais do século XIX.” (FERGUSON apud DANILOV, 1982, p.13).

É comum destacar que no processo de formação desse tipo de instituição, não só para os franceses, o *Musée des Arts et Métiers* foi o predecessor museológico da promoção da indústria e da invenção, ainda no século XVIII. Entretanto, o processo de transformação dos primeiros museus de caráter científico e tecnológico é mais associado aos empreendimentos das Exposições Internacionais, em virtude da prática de utilização e elaboração de aparatos interativos, interpretação de objetos e coleções que vão sendo daí derivadas e encaminhadas para as instituições. Além destes aspectos, as instituições passaram a contar, ainda, como ocorria nos grandes eventos, com a presença de facilitadores⁶³ preparados para demonstrar o que representavam: os modelos, as máquinas e os instrumentos científicos e tecnológicos.

Dessa forma, os museus, a exemplo das grandes exposições, também simbolizavam a convicção de que a ciência e a técnica promoviam o progresso, um ideal que fazia caminhar a sociedade, onde as máquinas expostas eram os ícones dos tempos modernos e do poder da criação industrial (NEVES, 2001).

⁶³ No ano de 1920, o *Deutsches Museum* abre suas portas ao público apresentando uma nova orientação pedagógica (Danilov, 1982, p.21). Além da apresentação de objetos com mecanismos, que o visitante podia observar em movimento, havia a presença de mediadores agindo junto ao público. Usando modelos, apoiados em diferentes recursos como aparatos mecânicos, dioramas e esquemas sistematizadores de tópicos específicos e fenômenos científicos vinham facilitar o entendimento do conhecimento que era abordado. As iniciativas destacavam a interatividade na participação do público como característica importante desses novos espaços.

Logo, o desenvolvimento industrial forneceria conteúdo para estimular a criação dos museus de ciências e tecnologia⁶⁴. Tinham o propósito de mostrar o estágio de desenvolvimento das nações, a partir da apresentação das mais recentes inovações na tecnologia e na ciência. Nesse sentido, ampliavam-se as categorias de museus científicos, os de história natural por um lado, e os de ciência e técnica por outro, mas em um movimento complementar, sem que se excluíssem.

A primeira Exposição Internacional da Indústria deixou evidente este movimento. Inaugurada em maio de 1851, em Londres, teve lugar em um grande palácio de cristal, símbolo da grandeza que anunciava uma nova forma de cooperação entre ciência, técnica e indústria. O gênero teve como importante precursor o londrino *Science Museum*, que foi seguido por muitas outras instituições em diferentes países no decorrer do século XIX e se estendeu pelo século seguinte⁶⁵ (DANILOV, 1982).

Os museus voltados para essa especificidade⁶⁶ procuravam apresentar um catálogo das realizações técnicas de uma época e do país onde se instalavam, além de mostrar um determinado setor da ciência que tivesse contribuído no desenvolvimento técnico, destacando o progresso técnico-científico da sociedade. Sendo assim, a missão dos museus era conservar e transmitir os produtos, os saberes, os processos industriais, e em um local onde as ferramentas e máquinas eram representadas frequentemente sob a forma de modelos reduzidos. Muitos desses museus tinham seguramente uma preocupação com a difusão das ciências e da técnica, e de acordo com uma tendência corrente eram organizados como instrumento de construção de uma identidade nacional.

⁶⁴ Embora se procure conceitualizar de forma diferenciada os termos técnica e tecnologia, os museus usam essa terminologia, muitas vezes, de forma indiscriminada na denominação das instituições. Para a conceituação desses termos ver, p.e.: PINTO, Álvaro Vieira. O conceito de tecnologia. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

⁶⁵ A iniciativa do *Crystal Palace Exhibition (London Great Exhibition)* em 1851 que deu origem ao *Science Museum* de Londres foi seguida por outras criações: as Exposições Internacionais da Áustria de 1873 e 1908 originaram o *Museum of Industry, Craft and Trade* de Viena, hoje *Technisches Museum Wien*. Em 1862, o *Bohemian Industrial Museum*, forma-se a partir de coleções provenientes das exposições Internacionais de Londres, Paris e Praga; em 1876, a *Centennial International Exhibition* na Philadelphia tem suas peças levadas para o *Smithsonian Institution's National Museum* em Washington; em 1882, a *German Electrical Exposition* e a *International Electrical Exposition* em Frankfurt teve suas peças encaminhadas para o *Deutsches Museum* de Munique; em 1933, o *Chicago Museum of Science and Industry* foi aberto para coincidir com a *Century of Progress Exposition* de Chicago; em 1937, o *Palais de la Découverte* foi um desdobramento da Exposição Internacional ocorrida em Paris; em 1962, a fundação do *Pacific Science Center* em Seattle está ligada a *Seattle World's Fair*; o *New York Hall of Science* surge da *New York World's Fair* de 1964 e 1965; o *Ontario Science Center* de 1969, em Toronto, Canadá, foi construído como parte dos eventos que celebravam o centenário do Canadá.

⁶⁶ Eugene S. Ferguson realizou uma pesquisa sobre os museus de técnica em 1965, apresentada em: *Technical Museums and International Exhibitions. Technology and Culture*, v. 6, p.30, 1965.

Esta última característica tão sublinhada pela literatura de viés histórico deve ser, no entanto, atenuada e observada considerando a tipologia da instituição em sua origem e desenvolvimento, a fim de não se correr o risco de reduzir o valor de outros importantes aspectos em sua constituição. Alguns autores por meio de diferentes evidências têm procurado fornecer outras explicações no surgimento dos museus. Por um lado, J. Orosz (1990) destaca como aspecto importante o ambiente democrático para o florescimento dos museus americanos e pondera que estes são promovidos em um contexto permeado por momentos em que o museu representava recurso importante para fortalecer a ‘lealdade nacional’ e o ‘patriotismo’. Por outro lado, ressalta que em períodos mais voltados ao ‘profissionalismo’ os pesquisadores dos museus estavam fortemente estimulados pelos eventos do mundo da ciência e a instituição se concentrava com mais ênfase nesse interesse (OROSZ, 1990, p.8).

Em oposição, o autor Tony Bennett questiona a aparente influência democrática sobre os museus, especialmente sobre as instituições britânicas. Segundo ele, é mais compreensível que tenha sido a ciência sob a ‘influência da razão’ o efeito responsável pela tematização das vitrines daqueles museus (BENNETT, 1996, p.2) e que representavam o testemunho do conhecimento neles produzido. Nesse sentido, o principal elemento motivador que prevalecerá será ou a influência da ciência no seu aspecto da razão, ou o fator nacional quando os interesses são capitaneados pelos governos. As duas proposições não podem, entretanto, desconsiderar as ciências como parte da cultura, sua representação será testemunho de sua época. Inspirados nessas concepções os museus vão, no entanto, se formar a partir de diferentes origens e organizações que lhes imprimem perfis particulares, fazendo surgir uma grande diversidade de instituições.

Sem ignorar o século XIX e os séculos anteriores, não se pode deixar de ressaltar que no início do XX o *Deutsches Museum*, criado em Munique em 1903, foi concebido por Oskar Von Miller para ser um representante dos engenheiros, que viam no empreendimento um instrumento de prestígio social da classe e de divulgação do progresso trazido pela técnica (RADKAU, 1992, p.24). Segundo a análise de Maria Osietzki, o modelo do museu, concebido por Von Miller, deveria ser um templo da evolução científica e técnica conferindo homenagem a seus inventores, não seria o objeto isolado a ser apresentado, mas sua relação entre as descobertas científicas e o progresso técnico. O museu naquele início de século

apresenta o saber técnico científico e os objetos técnicos na lógica de uma evolução linear: esta evolução deve ser compreendida como sendo a dinâmica própria da mudança científica e técnica no seio do processo histórico, dinâmica ideologicamente neutra e devendo se executar nos limites impostos pela especialização em função das diferentes disciplinas científicas e técnicas. Esta ideologia determinista e objetiva do progresso, que se exprime na maneira imaginada por Miller de apresentar as coleções do museu não contradiz em nada o objetivo do Deutsches Museum, que é o de lançar a ‘primeira pedra de uma verdadeira história científica da técnica’. Nesse sentido, no espírito dos cientistas e dos engenheiros, as diferentes disciplinas se desenvolvem segundo sua própria lógica: logo ela interessa a elas, a história não é outra que a reconstituição da maneira que as teorias científicas e técnicas se formaram no passado e encontraram uma aplicação na técnica. Esta forma estreita de ver as coisas permitiu aos cientistas e aos engenheiros de liberar seu trabalho de toda a historicidade reduzindo a dimensão histórica de suas descobertas e de suas invenções à linearidade de sua sucessão no tempo. A falta de abertura, caracterizando a lógica inerente do Deutsches Museum em função das diferentes disciplinas científicas e técnicas, foi assim reforçada e reproduzida identicamente. (OSIETZKI, 1992, p.154-155)

Nos projetos museológicos dificilmente se dissocia a construção da ciência da utilização de aparatos e de sua demonstração por meio de modelos⁶⁷. Portanto, faz mais sentido que a expografia⁶⁸ (museografia) apresentada nos museus seja uma decorrência da própria construção do conhecimento científico, e nesse sentido não é de se estranhar que os museus persigam a incorporação desses procedimentos.

Os modelos museológicos foram sofrendo suas inevitáveis mudanças e defrontam-se rapidamente com outras circunstâncias que começam a delinear novas concepções. O fato é abordado por Bruno Jacomy (2007) ao sugerir que por volta da terceira década do século XX outro ambiente se forma como propulsor de novos empreendimentos, tais como os *science centers*. Para o autor, a idade de ouro da mecânica cede, pouco a pouco, lugar à era da eletricidade, depois das comunicações, com ou sem fio, em uma palavra: tem lugar a era da imaterialidade.

Na época da caixa preta para compreender ‘como funciona’ não basta um simples modelo manuseado por uma manivela. Será necessário explicar os fenômenos que se processam no seu interior, a circulação dos fluidos, dos elétrons..., o que é mais difícil de mostrar no museu. O problema se coloca hoje como: a informática, a eletrônica, as nanotecnologias ou nucleares. O estatuto do objeto muda inevitavelmente quando se desmaterializa a técnica. O rompimento da caixa de marchas cede lugar ao esquema do princípio do rádio receptor ou do computador, fazendo entrar técnicos e visitantes na era do virtual, muito

⁶⁷ O periódico, *OSIRIS*, v.9, 1994. *Instruments* é uma edição dedicada ao assunto do ponto de vista da história da ciência, inspira a reflexão em torno do uso de aparatos em museus de ciência e tecnologia.

⁶⁸ A expressão ‘expografia’ tem sido introduzida na área da museologia relativa à produção de exposições museológicas diferenciando-se da museografia que abrange outras atividades realizadas no museu como documentação, segurança, etc. Segundo Marília Cury, “(...) expografia é a forma de exposição de acordo com os princípios expográficos. Abrange os aspectos de planejamento, metodológicos e técnicos para o desenvolvimento da concepção e da materialização da forma.” (CURY, 2003, p. 172) Observa ainda que a concepção é fundamentada pela museologia e a educação.

antes do desenvolvimento da Web. Os museus, lugares onde o objeto original ou o modelo de demonstração são reais, submetem-se diretamente a esta profunda mutação técnica. O interesse geral se desvia das técnicas em direção às ciências. (...) É neste ambiente entre duas guerras mundiais que os *science centers* fazem sua aparição. (JACOMY, 2007, p.19)

O conhecimento científico prevalente em diferentes momentos da história é acompanhado pelo museu em função da pesquisa produzida e da comunicação implementada para sua disseminação. O processo da ciência muda e os museus refletem a construção das novas áreas das ciências em sua representação, introduzindo conceitos na museologia e guardando novas técnicas de interpretação, é a busca de identidade com a ciência. A física entra no museu, que deve ser dinâmico, atendendo o que se deseja, ou seja, mostrar os conceitos científicos, explorados em demonstrações, fazendo uso de analogias, ou repetindo procedimentos e experimentando situações, pautados na suposição de que o público vai adquirir conhecimento. E, no processo de comunicação, os parâmetros de cada tipo de museu acompanham sua disciplina científica.

Associados à nova concepção, outros elementos são incorporados à constituição das instituições. A categoria museu de ciências e tecnologia, nos Estados Unidos, por exemplo, estimulada por um momento favorável de sua economia, sofre uma mudança considerável promovendo um novo modelo. O *Museum of Science and Technology of Chicago* criado nos anos 1930, consagrado à ciência e à tecnologia contemporâneas, em um novo estágio de sua existência, firma laços estreitos com o setor privado da indústria. Nesse impulso, adota um estilo que privilegiará o lúdico e o aspecto espetacular em detrimento da função de conservação e de apresentação do patrimônio científico e tecnológico. A tendência era tornar os museus mais atraentes e estimulantes. A partir daí, vislumbra-se outro padrão de representação da ciência e tecnologia nos museus, uma nova concepção vai se tornando mais explícita. A ênfase do início do século XX, dirigida para a técnica e tecnologia industrial, cede lugar às apresentações de conceitos e fenômenos científicos.

O foco voltado para a área da ciência, enquanto uma forma de conhecimento, mais que sua aplicação, pode ser, então, registrada em outro tipo de realização. O *Palais de la Découverte*, em 1937, foi criado com o propósito de ser um veículo para a popularização da ciência, em suas atividades enfatizava a experimentação por meio de apresentações conduzidas por mediadores, formados especialmente para exercer essa atividade. A qualidade do aparato, o quanto ele podia ser eficiente e a qualidade do apresentador, que devia estar bem treinado para uma boa demonstração eram preocupações fundamentais. Isso se explica em face da recorrência histórica

que confronta outros procedimentos avessos a essas abordagens, consideradas muitas vezes pejorativamente como ‘shows públicos’ (SCHAFFER, 1994, p.181). O que se esperava era mostrar a ciência tal qual se faz, como na expressão francesa ‘*la science entrant de se faire*’⁶⁹ (a ciência em curso). A proposta de demonstração de experiências foi inspirada no *Deutsches Museum*, era realizada por especialistas e até hoje o mesmo procedimento é seguido nessas instituições.

A estas concepções, que encerravam um cunho marcadamente educativo, segue-se o *science center*. Assim como os anteriores, o novo padrão foi caracterizado pela apresentação de analogias como instrumento de comunicação, idealizado como transmissor efetivo de informações científicas e tecnológicas para a ‘massa’. Estes vistos como recurso de aprendizagem, pautavam-se na forte crença do aprender fazendo (GUÉDON, 1986, p.133) onde o estético e o lúdico são elementos chave. Iniciativas marcantes foram o *Ontario Science Center*, em Toronto, no Canadá, e o *Exploratorium* de São Francisco, nos EUA, inaugurados no mesmo ano de 1969. (DANILOV, 1982, p. viii). Na tendência, o modelo do *Exploratorium* tinha como propósito ‘desmistificar’ a ciência e destacou-se pela inovação, indo além da comunicação visual. Recorreu a recursos que permitiam ao visitante operar botões e girar manivelas, criando estímulos que provocassem os recursos sensoriais humanos. A exposição do novo empreendimento seria caracterizada pela utilização exclusiva de aparatos construídos para explorar fenômenos científicos por meio do manuseio e envolvimento com os diferentes sentidos humanos. Aqui, os objetos históricos de coleção não terão lugar e, raríssimas referências históricas, relativas ao conhecimento científico, seriam apresentadas. Para seu criador, Frank Oppenheimer,

O *Exploratorium* inicia as pessoas na ciência tirando partido da maneira como elas vêem, compreendem e sentem. A percepção é a base de como cada um de nós descobre o mundo e a forma como o interpreta, seja utilizando os olhos, seja com a ajuda de uma ferramenta: um microscópio ou um acelerador de partículas, ou ainda, a arte, a poesia ou a literatura. (OPPENHEIMER, 1986, p.120)

Ao mesmo tempo, como dito por seu fundador nas apresentações do novo espaço de divulgação, outro aspecto inovador foi a associação do fenômeno científico aos recursos estéticos. Ele acreditava que a arte deveria ser parte integrante da forma de pensar dos jovens desde cedo. Esta preocupação é verdadeiramente priorizada nas apresentações deste centro de

⁶⁹ Essa expressão é frequentemente usada na divulgação do *Palais de la Découverte* desde sua inauguração, em 1937.

ciências, Exploratorium, que desde sua fundação convida artistas a trabalhar na elaboração de projetos para o museu (DANILOV, 1989, p. 157). O mesmo esforço é empreendido por muitas iniciativas atuais como, por exemplo, o *Museum for Communication* de Berna, na Suíça, que utiliza instalações artísticas para explorar a temática da comunicação, também concebidas em uma perspectiva educacional, deslocando os objetos de sua antiga coleção para uma posição secundária (MESSERLIEM, 2004, p. 11). Esses últimos modelos se produziam a partir da valorização da ciência como condição do desenvolvimento da sociedade e como recurso educacional na manutenção da posição hegemônica de poder no cenário mundial. Localizavam-se em plena guerra fria em que os avanços científicos conferiam posição de destaque àqueles que se posicionassem na ponta de suas criações.

No item seguinte, são apresentadas outras interpretações da categoria de museu de ciências e tecnologia com o foco mais voltado para um público cada vez mais amplo.

1.5 As concepções científicas e a busca do público leigo

Todos os modelos museográficos e museológicos carregam em si uma ideia de ciência e de autoridade. As analogias construídas a partir de objetos, assim como os instrumentos, podem representar o conhecimento científico e ilustrar a elaboração de um pensamento lógico, qualificando conceitos. E mesmo muitos recursos usados, em experiências, na verificação científica e nas demonstrações da confiabilidade de descobertas foram apropriados para apresentações públicas em feiras, conferências, etc. (SCHAFFER, 1994).

A contribuição da história da ciência traz para este cenário a evidência de que muitos aparatos têm sua origem na tradição ‘mágica’ que se fazia na exploração do ‘engano’, visando provocar o entretenimento, sem a preocupação da precisão científica. Recorreu-se, em muitas ocasiões, a artifícios para obter resultados na experiência científica, mas difícil de serem demonstrados no limite de uma exposição pública (SCHAFFER, 1994). Sendo assim, não estamos longe das práticas do passado.

Nos museus os recursos de mediação (aparatos, protótipos, experimentos ou modelos) foram retomados também com os propósitos, seja como meio de verificação, seja como meio de entretenimento, o que se deseja é atrair o público e oferecer-lhe possibilidades de conhecer a partir de meios estimulantes. A ciência muda e o papel do museu e sua comunicação acompanha,

em geral, essa mudança, perseguindo modelos que façam sentido para quem visite a instituição museológica. Para isso, várias estratégias são usadas.

Cabe dizer, entretanto, que os museus de ciências e tecnologia elaboraram aparatos e atividades que carregam em si seus significados e serão apropriados por muitas instituições sem uma crítica ou com ênfase no espetáculo. Essas atitudes levam a formas, muitas vezes, incompatíveis com as missões estabelecidas para as instituições. Ou cristalizam uma autoridade científica ou desvirtuam todo o esforço realizado no empreendimento científico⁷⁰.

Buscando aproximar a ciência do leigo, nos EUA é oferecida desde a virada para o século XX uma grande disponibilidade para fazer do museu um espaço agradável, desenvolvendo alternativas facilitadoras do entendimento das ciências e de cumprir um papel social na direção de satisfazer necessidades de diferentes grupos e de comunidades específicas. Segundo Denise Studart (2006), entre 1899 e 1930, cerca de 30 museus dirigidos para crianças foram criados em várias cidades americanas como Nova York, Boston, Washington, Detroit, entre outras, na intenção de aproximar, desde cedo, o público jovem das temáticas das ciências. Eles se tornaram os principais empreendedores na abertura de espaços destinados exclusivamente para um público jovem. No entanto, essa conduta não foi observada na Europa⁷¹, na mesma medida. A mentalidade que guiava as iniciativas norte-americanas partia da premissa de que o museu é um meio de educação para todos e nesse sentido deve se organizar. Conforme as palavras de José Cândido de Carvalho, Diretor do Museu Nacional do Rio de Janeiro, ao parafrasear a citação, *'for people, for education, for science'* (para as pessoas, para a educação, para a ciência), do diretor da instituição similar norte-americana, o *Natural History Museum* de Nova York, pode-se acompanhar a mesma ideia no museu brasileiro ao registrar em relatório de 1956,

(...) que o Museu Nacional, instituição da Universidade do Brasil, cumprindo seus objetivos de pesquisa e divulgação das ciências naturais e antropológicas, possa cada vez mais servir ao povo, à educação e à ciência. (...) O museu Nacional oferece as suas exposições a todos para que aprendam tudo. Cordialmente são recebidos os visitantes, os especialistas, os professores, os alunos, o povo. (CARVALHO apud VALENTE, 1995, p.93)

Na perspectiva de colaborar com a abertura para um público cada vez mais amplo as antigas instituições, e aí já de forma mais disseminada pelo mundo, vão providenciar espaços

⁷⁰ Ver sobre esta questão: JAUMAIN, Serge (Ed.). *Les musées en mouvement : nouvelles conceptions, nouveaux publics* (Belgique, Canada). Belgique: Editions de l'Université de Bruxelles, 2000.

⁷¹ O primeiro museu dirigido à educação de viés didático para um público mais jovem na Europa foi o *Museum Voor HetOnderwijs* em Haia, Holanda, em 1940. Citado em: STUDART, Denise. Exposições participativas e educativas em museus. *Cadernos Paulo Freire*, Ceará, v. 8, p. 10, 2006.

conhecidos como ‘salas da descoberta’⁷². Tinham como proposta incentivar os visitantes a se envolver com os temas tratados pelo museu e em uma concepção da ciência como descoberta. As salas foram implementadas de forma a dar oportunidade ao visitante de manipular objetos e espécimes. Criadas em museus de diferentes perfis são bastante difundidas em instituições de história natural e mais especificamente em atividades que abordam disciplinas como a paleontologia e arqueologia. Foram iniciativas que ocorreram paralelamente ao incremento dos *science centers*.

Sendo assim, a categoria de museu de ciências e tecnologia tornou-se muito diversificada. Novas iniciativas foram instaladas, muitas oriundas de antigos museus que, modificados ao incorporar novas funções, passaram a ter perfil diferente daquele que os originou. Nessa transformação, há ainda aqueles que, não mudando totalmente sua tipologia inicial, passaram a incorporar outras temáticas. Outros, em geral os mais antigos⁷³, que se preocupam em renovar seus espaços e mudar sua concepção continuarão a coletar os testemunhos históricos da sociedade. Ao se consolidar esse novo movimento o que se observa é uma enorme variedade de instituições que se incluíam na mesma categoria de museus de ciências e tecnologia.

Um significativo patrimônio científico é universitário, e encontra-se preservado em museus ou departamentos que passam por inúmeros desafios. Hoje também muito se debate sobre a continuidade dessas instituições. Os objetos históricos e de coleções, em geral, passam para a função de apoio nas apresentações públicas, mas permanecem como importantes elementos de pesquisa. Além disso, museus de vocação fortemente voltada para pesquisa científica alargaram essa atividade ao atender novos enfoques da instituição que se estende a preocupações relacionadas à divulgação e ao público leigo. Essas mudanças em certas unidades museológicas terão implicações profundas na organização da instituição, junto aos profissionais e em sua programação (DANILOV, 1982, p. 181). Essas grandes transformações tomam um maior impulso na década de 1970.

Alguns museus mesmo sem mudar sua temática principal incorporam ao rol de atividades recursos pouco usuais a sua especificidade como, por exemplo, Museus de História Natural, que passam a considerar programas de planetário, como um forte elemento de atração de público. Ao

⁷² Alguns exemplos de estratégia de exploração das temáticas do museu por meio das “salas de descoberta” podem ser encontrados em instituições como: *National Museum of Natural History - Smithsonian* (Washington); *Field Museum* (Chicago); *Royal Ontario Museum* (Ontário).

⁷³ Exemplo é *National Technical Museum* de Praga revela esse movimento, que pode ser visto no endereço eletrônico. Disponível em: <www.ntm.cz/en/about/history-of-national-technical-museum>. Acesso em: mar. 2008.

mesmo tempo, outras unidades dessa categoria passam a abordar conhecimentos relativos à física por meio de aparatos ligados a essa disciplina. Um exemplo é nova versão do planetário do *American Museum of Natural History* da cidade de Nova York, com o espaço *Rose Center for Earth and Space* dedicado à astronomia.

Nessa linha, a reestruturação depois da Segunda Guerra Mundial do antigo *Museum of Natural History* de Boston, concebida pelo geólogo Bradford Washburn, propôs um novo tipo de museu que deveria cobrir todas as ciências naturais e físicas e suas aplicações, além de tratar do homem e da medicina. Essas áreas foram apresentadas com o objetivo de alargar os horizontes e estimular a curiosidade, mais que informar a respeito de tudo. O resultado foi uma combinação de história natural, física e ciências da vida e da tecnologia, tendo como primeira preocupação ensinar (DANILOV, 1982, p. 33). O Museu da Vida da Fundação Oswaldo Cruz no Rio de Janeiro (FIOCRUZ), inaugurado em 1999, também usou dessa estratégia ao instalar um parque da ciência que combina o conceito de informação na constituição da vida, e o uso de aparatos que também apresentam fenômenos científicos explorados pela perspectiva da física (MUSEU DA VIDA, 2005).

Outros procuraram associar objetos de diferentes coleções na produção de novas articulações disciplinares. No setor da tecnologia, por exemplo, os museus de transporte na maior parte das vezes, coletavam e apresentavam o fruto dessa coleta de maneira pouco explicativa, o exemplar com suas especificações era o limite. Atualmente, alguns exemplares associam os artefatos com demonstrações em que os aspectos da ciência e da técnica também estão presentes.

Diferentes iniciativas promovem apresentações técnicas mais arrojadas. O *Natural History Museum* de Londres oferece uma série de novas possibilidades. A instituição procurou, na década de 1990, transformar a abordagem da área disciplinar da geologia, substituindo a pouco atrativa apresentação, de inúmeras vitrines contendo a antiga coleção de mineralogia, pela exposição *Earth*, uma vez que a exibição anterior não atendia mais ao público cujos interesses já estavam voltados para assuntos mais associados ao século XXI (CLARKE, 2002). A nova apresentação aborda questões atuais sobre diferentes fenômenos naturais do planeta Terra e seu impacto social, faz uso de recursos interativos de informática e aparatos manipuláveis e comunicacionais, com painéis explicativos eletrônicos de projeção de imagem, e instalações de simulação, podendo-se, por meio deles, vivenciar, por exemplo, a sensação de um terremoto. Por meio de transmissões diversas pode-se ver e ouvir os registros de reportagens realizadas no

momento de uma catástrofe natural. A montagem procura tratar dos diferentes temas da geologia de maneira a provocar uma grande impressão sobre os visitantes.

A atualização do museu de história natural é tratada por James A. Secord (1996) nesse sentido, e pode ser aproximada das tensões de outros museus de ciências, em geral, face às novas relações que se estabelecem entre ciência e sociedade. Ao tratar do assunto, o autor traz pontos relevantes de reflexão e que acompanham a sua apresentação nos museus. A história natural amplia seu local de investigação e não se restringe ao museu. Está também no laboratório de outras instituições e ganha outro *status* ao se aproximar de outras abordagens das ciências: ecologia, geofísica e oceanografia. Os estudos de classificação vão desaparecer com suas herdeiras da sistemática: zoologia, botânica, paleontologia e mineralogia. Os conjuntos de ossos dos dinossauros vão dar lugar à reconstituição de dinossauros a partir de modelos mecânicos ambientados em apresentações que procuram reproduzir os habitats de origem. Todo museu de história natural se esforçará por ter um exemplar em movimento. Exposições serão montadas explorando o tema, mas sempre de uma forma espetacular, mostrando os animais pré-históricos de forma naturalizada, se alimentando ou cuidando de suas crias. O Museu de Ciência e Tecnologia da PUC do Rio Grande do Sul, que contempla diferentes disciplinas das ciências, tem um exemplar de dinossauro na entrada do museu. O modismo é tão contagiante que mesmo as instituições museológicas caracterizadas por uma perspectiva de *science center*, onde a física tem um papel privilegiado, terão seu exemplar de ilustração.

Em resposta aos interesses da sociedade, a geologia que se apresenta nos museus, por exemplo, está relacionada a temas mais abrangentes e integrada a diferentes disciplinas em uma visão mais globalizada, voltando-se à geologia planetária. Temas ligados às diferentes fontes de energia, como o petróleo e a energia nuclear, são frequentes e compartilhados por áreas disciplinares que vêm sendo exploradas com maior visibilidade por abordagens mais atuais, como o universo, o meio ambiente, a genética, a nanotecnologia, etc. Essa é uma decorrência, sinalizada por Secord (1996), na adaptação da ciência às novas prioridades, o ambiente do pós-guerra será dominado pelas missões orientadas dos laboratórios e pelas grandes máquinas: *Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire* (CERN), telescópios espaciais. A ‘*Big Science*’ toma o lugar dos estudos focados nas diferenças, na diversidade e no comportamento da natureza. As novas mensagens trazidas pela nova ciência, preferencialmente voltadas para a física, também devem fazer parte dos museus de ciências e tecnologia e assim os museus antigos de perfil

tradicionais vão introduzir, em sua relação com o público, espaços concebidos como *science center*. Várias instituições vêm trabalhando nessa direção. O *Science Museum* de Londres dedicou um amplo espaço à exposição *Launch Pad* que, à semelhança da nova tendência, aborda a ciência por meio de aparatos operados pelos próprios visitantes em um ambiente colorido.

No sentido de manter viva a história natural, as mudanças são acompanhadas não só pela concepção científica, mas pela estratégia de apresentação e são elaboradas exposições como a *Creepy – Crawlies*, realizada no museu londrino de história natural, dinamizada por animais rastejantes com escala ampliada que podem ser manipulados pelos visitantes. O mesmo recurso é utilizado na *Bug House* da seção *Natural World* do *World Museum* de Liverpool onde, ao lado de uma extensa coleção, o público leigo pode tocar muitos dos insetos representados em dimensões gigantes. Frente às mudanças das ciências e da economia, impondo novas situações em relação à transferência de recursos financeiros para outras direções, os antigos museus são levados a repensar suas funções e se adaptar.

Deve-se ressaltar que várias iniciativas de divulgação das ciências e tecnologia serão elaboradas a partir de ideias voltadas às necessidades locais e que dispensam a existência de coleções, servindo ainda como centros de entretenimento e lazer para a comunidade. Por outro lado, muitos museus tradicionais vão abraçar a ideia alargando suas atividades junto a diferentes grupos sociais implementando recursos semelhantes. Um exemplo atual bastante significativo é a reestruturação do *Technisches Museum Wien* que teve modificada, de maneira radical, a fachada do prédio que abriga a instituição quase secular, substituindo uma escadaria por uma estrutura de vidro dando uma nova feição à antiga arquitetura⁷⁴. O interior do prédio também sofreu grandes interferências. O espaço adaptado abriu lugar a salas de recepção para diferentes grupos: de estudantes, professores e outros. As exposições que apresentam um numeroso acervo foram reformuladas aproximando temáticas atuais de caráter científico e tecnológico.

Cabe dizer que os antigos museus buscam se atualizar; entretanto, muitas vezes, essas mudanças limitam-se ao uso de recursos mais modernos baseados, no entanto, em concepções antigas. Nesse caso, a instituição mantém sua coleção exposta. Entretanto, a aparência mais

⁷⁴ Análises mostram como as construções destinadas a abrigar museus têm em suas arquiteturas características que imprimem concepções às instituições, elas carregam em si modos de agir e de produzir conhecimento, alguns autores tratam especificamente do assunto como: FORGAN, Sophie. Building the museum: knowledge, conflict, and the power of Place. *Isis*, v. 96, p. 572-585, 2005. NACHER, Yves, From medium to message: museum architecture today. *Museum International*, n.196, v.49, n. 4, p.4-5, 1997. KÄPPLINGER, Claus. Architecture and the marketing of museum. *Museum International*, n.196, v.49, n. 4, p. 6-9, 1997.

contemporânea das montagens não introduz na mesma medida a atualização nas abordagens relativas aos objetos em exposição. Sem dúvida, seguindo a opinião de muitos observadores, é um ambiente menos poluído comparado ao antigo excesso de objetos, mas que mantém o mesmo padrão de informação por meio de etiquetas ao lado das peças.

Ao olharmos esse gênero de museu do ponto de vista de alguns interesses de grupo, outro fator que implica na origem e mudança da instituição são as relações institucionais e estruturais e o vínculo público ou privado que estabelecem. Nesse sentido, ocorre que os governos em alguns casos têm interesse político em assumir instituições antigas e as transformam em instituições de ciências e tecnologia, com roupagens mais modernas, vinculadas à ministérios de Ciência e Tecnologia, de Educação ou de Energia e Comércio etc. Há um peso significativo no envolvimento governamental na gestão dessas iniciativas. Esses museus passam a cumprir um papel também mais voltado para a política vigente e as ênfases de conteúdo disciplinar das instituições vão variar de acordo com a orientação de cada setor de governo e suas implicações nesse âmbito. Na França, por exemplo, o *Palais de la Découverte* tem um papel predominantemente educativo e está ligado ao Ministério da Educação. Até 2006, a instituição era responsável pela coordenação de importantes programas da popularização da ciência do país, entre eles a *Fête de la Science*. Na Índia, existe uma política ‘agressiva’ de disseminação de *science centers*, ligados a um amplo sistema nacional de cunho educacional, que estimulou a criação de Parques da Ciência, com a mesma proposta de popularização da ciência. O modelo foi importado por outras nações como, por exemplo, Brasil, e instalado no Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST, em 1985. Em Portugal, o Ministério de Ciência e Tecnologia assumiu essa incumbência absorvendo o *Museu Nacional de Ciência e Técnica do Instituto de História da Ciência e da Técnica*.

No cenário mundial, na mesma perspectiva e instalação de instituições museológicas, o México tem se transformado em uma referência de museus e centros de ciência (*science centers*), contando com empresas especializadas de arquitetura para a montagem desses espaços. Na Venezuela, onde surgiu um dos primeiros museus do tipo *science center*, da América Latina, voltado para crianças, desenvolve-se hoje uma ação implementada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia de estímulo à organização de museus de ciências. O mesmo é constatado em países

como a Colômbia e o Brasil, onde o envolvimento do governo na popularização da ciência⁷⁵ tem favorecido uma política que considera os museus de ciências como espaços importantes da divulgação científica. Esse movimento tem inspirado universidades e empresas privadas a seguirem o mesmo caminho. Além disso, iniciativas realizadas no Chile e Argentina não devem ser esquecidas. Embora a instalação de instituições tenha se observado de maneira pontual em alguns países da América Latina, a região como um todo ofereceu a partir da década de 1980 e ao longo da de 1990, uma dinâmica que não pode ser negligenciada quando comparada ao mesmo fenômeno no resto do mundo.

Outra vertente, mas também de iniciativa governamental, vem sendo registrada nos países emergentes. A edificação de ‘mega’ construções idealizadas por arquitetos famosos que abrigaram museus como ícones do progresso e introdução do país ao ‘mundo do futuro’, são registros significativos. A China tem se comprometido com a estratégia nacional de revitalização do país pelo viés da ciência, da tecnologia e da educação. Entre as ações dessa política estão a criação dos museus de ciências e tecnologia. Seguindo esse plano, inaugurou em 1988 a primeira fase do *China Science and Technology Museum* em Pequim. A segunda fase foi concluída em 2000 e já prevê para os próximos anos um novo projeto museológico que alcançará uma superfície de 65 mil m², sem superar, entretanto, o recém instalado *Science Museum* de Xangai com 100 mil m² de área expositiva (YIP, 2001, p. 7).

Na mesma direção muitas empresas particulares, fábricas e indústrias em especial e, agências governamentais, de natureza científica e tecnológica, organizam seus próprios museus. Essas realizações embora, inicialmente, de cunho promocional, têm um papel de preservação e se agregam ao setor museológico na medida em que se preocupam em documentar diferentes momentos da produção científica e tecnológica, de setores empresariais, na revitalização de setores esquecidos. Nesta linha está o *BMW Museum*, o *Computer Museum in Paderborn HNF Das Gröbte*, entre outros. Dentro da perspectiva da mudança, outros casos estão ligados a antigas instituições que reestruturadas vêm se atualizando e passando a representar novas áreas de conhecimento científico e tecnológico. Entre elas o das telecomunicações que vêm substituir os antigos museus destinados a preservar o acervo do serviço de Correios e Telégrafos. Em outros espaços, novas concepções de recursos energéticos vêm substituir a apresentação das coleções de

⁷⁵ Especialmente com relação ao Brasil ver: NAVAS, Ana Maria. Concepções de popularização da C&T no discurso político: impactos nos museus de ciência. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

minerais que passam a ser interpretados por outra ótica. A tendência se alia às novas preocupações econômicas e ambientais. (Estas informações se referem às visitas técnicas realizadas por esta pesquisadora a museus na Alemanha em 2001).

A modalidade de preservação e disseminação da ciência e tecnologia se inscreve ainda na museologia dos Ecomuseus⁷⁶. A revitalização de sítios, que guardam testemunhos históricos por terem sido sedes de atividades produtivas e econômicas, é frequente. O exemplo de recuperação de antigas cidades⁷⁷ que se desenvolviam em torno da exploração de minerais e o comércio do produto da extração, articulam a disciplina da geologia com questões sociais e de meio ambiente (HAUENSCHILD, 2000). Ainda no que concerne a essa disciplina, a reconstituição e/ou preservação de minas em museus de ciências e tecnologia é um recurso bastante usado, na Europa há muitas décadas, com o objetivo de permitir ao público a participação em uma experiência no interior de um espaço de exploração mineral. Nesse local, novos recursos foram incorporados e o visitante tem contato com equipamentos, ferramentas, máquinas..., usa capacete, botas, jaleco e participa de etapas de trabalho com pausa para a alimentação, momento em que, qual o minerador em seu horário de refeição, consome os mesmos produtos que ele, tornando a visita o mais próxima possível do trabalho de mineração. A apresentação ao público desses espaços, ainda em muitos casos, é complementada por equipamentos de audiovisual modernos. Isso não exclui a existência de instituições que, partindo de sua coleção de minerais, integrem as dimensões históricas, sociais e culturais em suas exposições. A premiada instituição *Idrija Municipal Museum*, da Eslovênia, é um exemplo bem sucedido dessa integração⁷⁸.

Os profissionais dos museus em geral têm se preocupado em manter uma aproximação eficiente com o público. O tema tem atualmente lugar de destaque na literatura especializada de museus, vem se transformando em objeto de estudo e recebe atenção especial de muitos

⁷⁶ Segundo Hugues de Varine, “Ecomuseu, em sua variação comunitária, é uma comunidade e um objetivo: logo o desenvolvimento desta comunidade. É, em seguida, uma pedagogia global apoiada sobre um patrimônio e sobre os atores, pertencendo todos os dois a esta mesma comunidade. É, enfim, um modelo de organização cooperativa em vista do desenvolvimento e um processo crítico de avaliação e de correção contínuos.” VARINE-BOHAN, Hugues de. *L'écomusée*. In: BARY, Marie-Odile de; WASSERMAN, Françoise (Org.). *Vagues: une anthologie de La muséologie*. France: Éditions W : M.N.E.S., 1992. p 456. (Collection museologia; v. 1). Ver também: ENCONTRO INTERNACIONAL DE ECOMUSEUS, 1, 1992. *Anais ...* Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, 1992.

⁷⁷ A antiga publicação *Museum* e sua substituta *International Museum* de maneira geral apresentam, em diversos números, vários exemplos dessa iniciativa museológica.

⁷⁸ Várias comunicações apresentadas na Conferência do Comitê Internacional de Museus de Ciência e Tecnologia – CIMUSET realizada, na Eslovênia em 2003, registram o interesse no patrimônio geológico e sua difusão. *Proceedings of the CIMUSET Conference – 2003, Ljubljana*.

pesquisadores de diferentes disciplinas do campo das ciências sociais (museologia, antropologia, sociologia e educação entre outros). As pesquisas de avaliação sobre a relação com os visitantes é um exemplo desse interesse. Com o mesmo empenho, os pesquisadores dos museus de ciências e tecnologia têm procurado conhecer as concepções que o público tem sobre a ciência na intenção de atender suas expectativas. Estudos de público são realizados para saber o interesse do visitante sobre as coleções e temas expostos no museu. Os resultados de um desses estudos, promovido no *National Museum of Natural History* de Washington, em 1993, para renovar a ‘galeria de geologia, gemas e sala de minerais’, surpreenderam os coordenadores: um grande número de visitantes selecionava este setor do museu em função do interesse despertado pelas ciências da terra, ao contrário do que os pesquisadores estavam certos de que a temática não era atraente para o público. Em 1996, o *American Museum of Natural History* de Nova York investigou o que seria relevante para uma nova exposição sobre diamantes e chegou a uma série de evidências sobre a percepção que o leigo tem sobre o tema. Dentre elas, a associação com os diamantes é econômica e a ligação da extração dos diamantes em profundas galerias, sob condições de extrema privação, é tomada como uma referência negativa relacionada à exploração do mineral na África do Sul⁷⁹.

Em geral, os museus de ciências e tecnologia de orientação mais tradicional, onde os objetos são expostos à exaustão e com reduzido uso de recursos de comunicação mais modernos, e cujas explicações são muito técnicas, têm uma apresentação conduzida com o foco no objeto. Nessa concepção, os objetos são mais organizados pela perspectiva histórica da técnica ou tecnologia. Suas exposições e coleções são marcadas por uma orientação voltada para a relevância do aspecto da tecnologia em função de sua origem, por exemplo, nos setores da comunicação (atualmente telecomunicações); transporte; engenharias; astronáutica e energia. Já os museus de ciências com o perfil dos *science centers* têm se pautado na exploração de temas de caráter científico, abordando princípios e fenômenos científicos das ciências naturais principalmente dos campos da astronomia, biologia, química, ciências da terra, matemática, medicina e física. No entanto, quando enfatizam as ciências, embora compartilhem as ideias da interdisciplinaridade, esses museus caracterizam-se por privilegiar áreas da física e, mais recentemente, têm se voltado para a biologia. Somam-se a esses modelos de museu outras formas

⁷⁹ Disponível em: <www.astc.org>. Acesso em: 2007. Resource Center

mais integradoras em espaços onde são encontrados conteúdos tanto do setor científico quanto tecnológico.

Nas novas apresentações, os objetos de coleção perdem sua função central e em muitos casos deixam de existir. As linhas que separavam disciplinas e que fragmentavam conhecimentos tendem a se diluir, configurando outras formas de interpretação, em que as diferentes áreas de conhecimento convivem. Deste modo, os organizadores dos novos arranjos museológicos não consideram mais as rígidas demarcações disciplinares.

A movimentação em torno da renovação das antigas instituições está intimamente ligada a políticas públicas. Os exemplos europeus são indícios dessa nova condição das unidades museológicas de ciências e tecnologia. Os museus da Europa, a partir de 1970, serão marcados de maneira geral por políticas públicas cujas perspectivas de longo prazo são traçadas por ações de continuidade com metas e recursos bem definidos. Na França, os conhecidos ‘Grandes Trabalhos da Nação’ tiveram a reforma dos antigos e tradicionais museus entre suas prioridades. Com esse projeto construiu-se a *Cité des Sciences e de l’Industrie*, em 1986. Reestruturou-se o *Musée de Histoire Naturel*, em 1995, e o *Musée d’Arts et Métiers*, em 1999, e recentemente o *Palais de la Découvert* começou a ser reformado. Outros países europeus têm adotado a mesma orientação (BALLÉ, 2004). Incluem-se aqui mais recentemente os países do leste europeu que, ao ingressarem na Comunidade Européia, também consideram os museus⁸⁰ como instituições importantes nos projetos das novas políticas de reformulação dos novos países.

Na expectativa da inovação, em um quadro mais contemporâneo, é possível identificar a montagem de exposições de orientação mais temática e a instalação de ambientes mais descontraídos onde o público pode se expressar e manifestar suas opiniões e demandas, no lugar de apresentações de objetos descontextualizados (ordenados taxionomicamente), limitados à contemplação. A preocupação com a alfabetização científica⁸¹ (*scientific literacy*) da sociedade é a tônica de muitos desses empreendimentos.

Os movimentos de entendimento público da ciência (*PUS - public understanding of science*) têm também direcionado as preocupações, estabelecendo vínculos com a alfabetização científica, e buscado apoio popular à atividade científica. Esses movimentos têm se realizado com o fim de medir o conhecimento científico e tecnológico que o público demonstra diante da

⁸⁰ Um exemplo é o *Museum of Science and Technology* de Belgrado. Disponível em:<www.muzejnt.rs>. Acesso em: set. 2008.

⁸¹ Ver nota 17.

ciência e da tecnologia e de estabelecer esquemas para promover uma melhor compreensão sobre a ciência, por parte do público geral. Além disso, procura promover estratégias de análise sobre essa promoção (MILLER, 2005). Esses movimentos, desenvolvidos nos Estados Unidos e Inglaterra, nas décadas de 1970, 1980 e 1990, criticam fortemente as formas de abordar a ciência e a tecnologia, dirigidas ao público leigo, e procuram detectar as dificuldades de aproximação dos indivíduos às questões de caráter científico.

Nesse sentido, os museus de ciências e tecnologia, considerados espaços privilegiados de divulgação científica, passam a implementar programas voltados para disseminação da cultura científica. A cultura científica e técnica é entendida, de maneira geral no interior desses espaços, como o conjunto de relações que os indivíduos podem manter com a ciência e as técnicas. Conhecer a cultura científica é entender o fazer científico e técnico relacionado com suas diferentes incidências: econômica, social, cultural e ambiental. Portanto, é resultado de todas as formas de relação entre os domínios que são importantes para a vida coletiva ou individual, presente ou futura. É a gama de relações da ciência e da técnica em uma sociedade. Promover a cultura científica de uma população é criar instrumentos que permitem modificar essas relações (o tipo e nível de mudança é questão política de cada sociedade) (GUÉDON, 1986).

A perspectiva é mostrar a ciência como é feita, a ciência compreendida como processo e vista como parte integrante da cultura geral, não se restringe a informar fenômenos científicos e suas leis. As disciplinas científicas apresentadas incorporam o homem à sua produção, e a dimensão social passa então a ter um lugar. Os modelos mais avançados diversificam as abordagens interativas e nessa linha pode-se citar a *Cité des Sciences et de l'Industrie* (La Villette). Um empreendimento museológico de grandes proporções em dimensão e de arquitetura monumental, este museu abre suas portas em 1986.

Este projeto nacional expandiu o conceito de centro de ciência por ser, ao mesmo tempo, um centro de exposição, documentação, comunicação e pesquisa. Sustenta assim a ideia de que um centro de ciência pode oferecer não apenas a oportunidade de interagir com as exposições, mas também ser um catalisador da difusão dos últimos avanços científicos e tecnológicos. (STUDART, 2006, p. 25)

A característica da *Cité* é marcada pelo compromisso com um público cada vez mais amplo. A instituição tem por missão “(...) tornar acessível a todos os públicos o desenvolvimento das ciências, das técnicas e do saber industrial.” (MENGIN; HABIB, 2005, p.7). Existe na instituição uma consciência instalada sobre o espaço como local de aquisição de informação e de debate científico. A iniciativa da exposição ‘Atualidade Científica’ é um bom exemplo desse

olhar. Funciona como um lugar dinâmico onde os temas são periodicamente renovados e se concentram em assuntos cujo interesse está o mais próximo possível do público: doenças atuais, rejeitos radiativos, *cannabis sativa* (maconha), etc. As estratégias de aproximação se dão por meio de depoimentos de pessoas leigas e de cientistas na área. São pontos de vista diferentes que ajudam o visitante a formar sua própria opinião sobre o assunto proposto. As exposições de grandes temáticas têm sempre seu desenvolvimento centrado no sujeito, no visitante, que se transforma no objeto das questões exploradas nas apresentações. (Estas informações se referem às visitas técnicas, realizadas por esta pesquisadora, a museus na França em 2004).

Propostas semelhantes têm sido realizadas desde 1993 no *Science Museum* de Londres a partir de projetos como o ANTENA em que as notícias da ciência são veiculadas por meio de exposições a partir de procedimentos baseados nos meios de comunicação de massa – jornal e TV, conferindo à atividade uma dinâmica com base na dimensão do tempo, em que a rapidez da atualização das informações direcionam o que é mostrado (MAYFIELD, 2007, p. 121).

O cenário da museologia científica mostra que os propósitos das instituições de temática científica e tecnológica hoje são múltiplos e combinam várias áreas disciplinares, além de estarem voltados aos assuntos contemporâneos. “Centros de ciência e tecnologia expandiram o conceito de museus e procuraram tornar os museus tanto esclarecedores como agradáveis. Eles mudaram as regras do jogo, e os tipos de museus estão adaptando suas filosofias e técnicas.” (DANILOV, 1982, p. 181).

A caracterização descrita do movimento traçado pelo museu de ciências e tecnologia, cuja meta hoje é instigar e encorajar o público a se envolver mais com as ciências e a tecnologia, não deve desprezar a existência das inúmeras iniciativas museológicas que têm suas particularidades e registros de sucesso e insucesso. Apesar da imagem de confiança que muitas dessas instituições parecem proporcionar, elas não são unanimidade de aceitação ou de empreendimentos bem sucedidos e nelas podem ser identificadas muitas contradições. Estão apresentados aqui apenas aqueles museus com ideias consideradas marcos nessa trajetória e que inspiraram a difusão de modelos que mudaram a museologia científica atual.

Novos museus são instalados e os antigos reorganizados a partir de padrões mais atuais. Vale ressaltar que o modelo *science center* foi apropriado, principalmente, a partir da década de 1980, por diferentes países de forma acelerada. Rapidamente se instalou como uma imposição de contemporaneidade em nações com diferentes regimes políticos, de economias avançadas, ou em

processo de desenvolvimento. Criticado e adorado, é um fenômeno registrado mundialmente de maneira vigorosa que não pode ser desprezado pelo debate no âmbito do campo museológico.

O modelo tornou-se extremamente popular criando uma verdadeira indústria do setor. Muitos destes empreendimentos incorporam princípios empresariais, aparatos e projetos de museus passam a ser comercializados, como no caso do *Questacon* da Austrália, o *Techniquet* da Inglaterra, o *Exploratorium* dos Estados Unidos e o *Cité des Sciences e de l'industrie* da França. Nesse sentido, replicou-se o uso dos mesmos equipamentos e princípios em diferentes lugares do mundo e em instituições de diferentes dimensões.

A evolução que se acelerou por volta dos últimos anos da década de 1970, se processou na mudança de concepção do museu de ciências e tecnologia no sentido de comunicar a ciência e a tecnologia para o público. Tudo acontece em um ambiente onde o impacto da ciência e da tecnologia é cada vez maior e tem implicações muito próximas do homem comum, interferindo de maneira direta no cotidiano de sua vida. A era da tecnologia deu lugar a outro momento agora voltado para a ciência. A mudança de contexto leva à busca de alternativas na dimensão cultural. Os responsáveis pelas linhas de ação das instituições vão perseguir novos parâmetros de orientação para que o museu esteja apto a responder às questões do momento e que podem ir além do foco voltado prioritariamente para a educação. A participação social como política vai moldar as ações museológicas problematizando as questões que envolvem a ciência, a tecnologia e a sociedade. Era preciso mudar a feição do antigo museu centrado e orientado pelo objeto de coleção e que enfatizava uma visão histórica que celebrava as invenções e os personagens ligados a ela.

A orientação, da nova perspectiva, deve ser mais integradora. É importante tratar de questões de temas da atualidade, facilitando o acesso do indivíduo à informação e permitir sua atuação enquanto cidadão em ações que podem interferir na sua vida em sociedade. Nesse contexto, o ato de preservar os vestígios do passado é entendido como testemunho de sua participação nas decisões ao longo da história da sociedade.

Sem desprezar totalmente o antigo e sem privilegiar exclusivamente o novo observa-se nesse início de século o cruzamento das diferentes tendências que se processaram nos últimos cem anos. A tecnologia teve seu momento, a ciência hoje também se apresenta junto à tecnologia, integradas por temáticas mais articuladas às diferentes disciplinas e à sociedade, incorporando os processos culturais de cada região e partindo das necessidades dos seres humanos. E se estas

versões representarem a tendência, elas também não são unanimidade, pois poderão ser consideradas, por vezes, modelos homogenizadores e globalizantes de uma forma de ver o mundo, sobre as células-tronco, o meio ambiente e a preservação do planeta. A multiplicação de questões sobre quais seriam as melhores atitudes a serem tomadas com relação à Terra, por exemplo, divide opiniões: a preservação deve partir da priorização do planeta ou do ser humano? Nesse sentido, as abordagens serão sempre dinâmicas e acompanharão as diferentes tendências em discussão na sociedade. Um exemplo recente de atualização encontra-se no Jardim Botânico do Rio de Janeiro onde, em 2008, ocorreu a substituição do antigo Museu Botânico Kuhlmann, criado em 1960, pelo Museu do Meio Ambiente, temática que vem ao encontro das discussões mais presentes na atualidade.

A valorização da ciência e tecnologia está refletida na criação dos museus voltados para esta temática em diferentes momentos, e como visto, moldam tendências motivadas por grupos de interesse, como cientistas, técnicos, educadores e planejadores de políticas públicas, e em geral emergem do âmbito da ciência e tecnologia. Nesse sentido, o próximo item procura apresentar um panorama da política científica e tecnológica brasileira do período entre as décadas exploradas nesta pesquisa, a fim de permitir conhecer o ambiente em que os projetos e a instalação de instituições museológicas foram criados.

1.6 Panorama de ciência e tecnologia: 30 anos de política no Brasil

Os estudos, que contemplam a temática de museus de ciências e tecnologia no Brasil, foram desenvolvidos nas última três décadas acompanhando o movimento mais intenso de criação dessa categoria de museu. Pode-se, também, sublinhar na literatura que apresenta os museus em geral a sua frequente vinculação ao setor da cultura, que não insere em seu discurso os museus de ciências e tecnologia, salvo raras exceções como os museus de história natural. A dificuldade de identificar a localização dos museus de ciências e tecnologia faz com que acabem, em princípio, sem um lugar que represente, organize ou concentre politicamente suas demandas específicas. É possível, entretanto, encontrar evidências desses museus junto a organismos de ciência e tecnologia ou outros setores do governo diferentes das instâncias mais especificamente voltadas à cultura e à educação.

Visando ultrapassar as referências mais superficiais, buscou-se dar fundamentação a uma articulação entre as características do contexto de época e os projetos de museus de ciências e

tecnologia brasileiros. Sendo assim, nesta seção buscou-se apresentar o ambiente em que se deu a criação de propostas museológicas para o setor de ciência e tecnologia.

Inicialmente traçou-se, em linhas gerais, o período político científico brasileiro em que estão localizados os projetos de museus que vão dos anos 1950 aos 1970. Posteriormente, as propostas museológicas surgidas nesses diferentes momentos serão analisadas separadamente em três décadas, de 1950, 1960 e 1970. Procurou-se considerar as relações de interesse dos atores envolvidos no processo de instalação das instituições educativo-culturais e que alimentaram suas ações. Deu-se destaque ao período sublinhado por ter sido reconhecido como marcante nesta investigação para a compreensão do processo de desenvolvimento dos museus de ciências e tecnologia no país.

Na seção, tratou-se muito mais de referenciar o ambiente de propostas de museus de ciências e tecnologia e não de elaborar um balanço da política científica e tecnológica que predominava no período a ser abordado. Foi utilizada uma literatura abrangente: que dá ênfase à institucionalização e profissionalização da ciência no Brasil como forma de inserção na política de desenvolvimento do país. Outras são testemunhos dos próprios atores cientistas que relataram suas experiências e pontos de vista sobre como se dava a relação entre ciência e Estado durante o período desta investigação.

Pode-se destacar dois momentos promissores e de grande impulso no reconhecimento da ciência no Brasil. A criação do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) em 1951, órgão que representou um novo marco no processo de institucionalização da ciência e fomentou a primeira política científica do país. O outro momento correspondente ao período entre 1968 e 1973, quando se promove o estímulo à ciência e à tecnologia como parte privilegiada da política de desenvolvimento econômico.

Os momentos sublinhados registram pontos altos na trajetória da ciência e tecnologia do país, que se refletem na sociedade e na germinação de ideias, levando à formulação de projetos de museus de ciências e tecnologia.

1.6.1 O momento promissor – a política científica

O reconhecimento da importância da ciência e a tecnologia como vetor fundamental para o desenvolvimento da sociedade é uma percepção recente. O papel da ciência na organização social assumiu formas muito diferentes ao longo do tempo e foi se modificando rapidamente

entre a Segunda Guerra Mundial e o final do século XX. A apreensão de seu significado tem sido feita, em cada país e momento da história, no jogo das forças sociais, políticas e econômicas.

Novas razões são apresentadas para explicar a situação dentro da qual se dão as relações entre as diferentes forças, a ciência e a tecnologia. A necessidade de estreitar as ligações que unem ciência à sociedade nunca se manifestou de maneira tão marcante quanto nas últimas décadas e são muitos os fatos que testemunham a repercussão do reconhecimento da ciência na estrutura de poder dos Estados.

Na América Latina, diferentes grupos de pesquisadores e técnicos empreenderam esforços junto aos seus respectivos governos, visando institucionalizar a criação científica e tecnológica especialmente em diferentes momentos que antecedem a segunda metade do século passado. O Brasil, em 1916, já realizava uma tentativa nesse sentido, quando grupos de intelectuais mobilizaram-se para a criação da Sociedade Brasileira de Ciências. Segundo Ana Maria Andrade (2001, p. 221), “a primeira tentativa bem sucedida de aglutinação de professores e pesquisadores para o desenvolvimento da ciência no país e, pouco depois, denominada Academia Brasileira de Ciências (1921)”. No México, em 1935, cria-se o *Consejo Nacional de La Educación Superior y La Investigación Científica* (CONESIC). Nos países que já possuíam uma tradição de ensino superior e de pesquisa científica foram organizadas as academias de ciências, e outras associações e conselhos científicos ou instituições semelhantes, com o objetivo de fomentar a pesquisa, organizar a produção, buscar subsídios e divulgar o conhecimento produzido. Em alguns desses países foram criados organismos nacionais de ciência e tecnologia como parte da estrutura de poder (DAVYT, 2001, p. 36).

A partir da Segunda Guerra Mundial, quando ficou evidente o poder da ciência na nova ordem mundial, os governos passaram a exercer controle sobre a pesquisa científica e tecnológica, face ao reconhecimento do valor da ciência na sustentabilidade, segurança e divisão do poder no mundo. A partir daí, são acionadas as agências coordenadoras das atividades científicas baseadas em determinados princípios articulados aos interesses, aspirações e objetivos nacionais. Segundo Paulo de Góes (1972), ex-presidente da Academia Brasileira de Ciências, esses organismos consideravam em linhas gerais dois aspectos: (1) a concessão de apoio principalmente às linhas de trabalho relacionadas aos problemas de segurança nacional ou como promessa de resultados práticos e (2) a priorização dos projetos apresentados, em relação à limitação de recursos. “A função de tais órgãos passou a ser a de definir uma política científica

que, fundamentalmente, reside no estabelecimento de critérios de prioridade, dentro dos quais devem destacar-se os esforços a serem empreendidos.” (GÓES, 1972, p.18).

No recorte temporal, de interesse deste estudo, marcado entre as décadas de 1950 e 1970, tomou-se como limite os anos que se aproximam dessas décadas da segunda metade do século XX. Assim, o período tratado é o que parte dos anos do pós-guerra até os anos do processo de redemocratização do Brasil. O recorte se fez sem que se despreze o reconhecimento das realizações anteriores ou posteriores desses limites. Ou mesmo se negue a importância dos episódios políticos dos anos de 1930, considerados alicerces no percurso brasileiro da ciência e da tecnologia, como destacado por diferentes historiadores da ciência. Como aponta Ana Maria Andrade, na década de 1930, diferentes grupos de intelectuais brasileiros, professores de ensino superior, pesquisadores e militares começaram “a se movimentar para organizar um conselho de ciências, a única possibilidade de garantir uma política de Estado e o financiamento da pesquisa científica.” (ANDRADE, 2001, p. 222).

Os esforços e iniciativas de grupos em favor da criação de institutos de investigação científica para a implantação da pesquisa nas universidades recém-criadas (Universidade de São Paulo, em 1934, e Universidade do Distrito Federal, em 1935) tornaram-se alicerces para empreendimentos futuros duradouros. Engenheiros, médicos, biólogos, químicos, matemáticos e físicos integravam as equipes de pesquisa, ao lado dos cientistas estrangeiros.

Durante a Segunda Guerra Mundial, a despeito da ausência de um plano estratégico e das dificuldades apresentadas pelo conflito, o país se organizou minimamente para o esforço de guerra e para atender à demanda industrial e rural. Grupos de pesquisa participaram ao lado do exército e da marinha na confecção de aparatos bélicos, como também atuaram no Instituto Nacional de Tecnologia (INT), criado em 1933 no Rio de Janeiro, no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), criado em 1934, em São Paulo, que ampliou suas atividades no que diz respeito à fundição, química, metalurgia e geologia de minerais estratégicos. Assim foi que durante o período do conflito mundial, os laboratórios dos antigos e novos institutos, ao associar ciência e tecnologia, puderam deixar evidente a sua utilidade (MOTOYAMA, 2004, p. 277-278).

A mobilização teve reflexos posteriores em outras iniciativas, como a criação do Centro Técnico Aeroespacial (CTA), em 1946, na esfera do recém instalado Ministério da Aeronáutica (MOTOYAMA, 2004, p. 284). E, no âmbito do qual se criou, em 1950, o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), localizado em São José dos Campos, onde se formaram engenheiros

especializados em eletrônica e mecânica e tecnologistas. Todo este movimento, no entanto, ainda não significava um setor forte e organizado no país, apesar da luta de seus representantes para o reconhecimento do valor da ciência na sociedade. A constatação não poderia ser outra, uma vez que as bases sociais e econômicas permaneciam as mesmas, embora articuladas em outra configuração. O poder mantinha-se a partir das manobras políticas entre seus antigos participantes e a maioria dos segmentos econômicos continuava distanciada do interesse pela ciência e tecnologia.

Foi no decorrer da Segunda Guerra Mundial que nos países desenvolvidos a técnica de planejamento, enquanto instrumento de política econômica, começou a ser incorporada pelo poder público. A ciência foi colocada em destaque no desfecho daquele conflito como peça importante dos modelos de organização dos diferentes países.

Quando a guerra terminou com os cogumelos sobre Hiroshima e Nagasaki, ficou óbvio que o desenvolvimento científico pode jogar um papel crítico no futuro das nações. Cientistas tiveram um papel essencial no esforço de guerra, esperava-se então fazer o mesmo na promoção do progresso. Para muitos cientistas, a cooperação internacional representava o meio não apenas para continuar seus compromissos anti-fascistas, mas para evitar o uso destrutivo da ciência na era pós-guerra. (PETITJEAN, 2006, p. 29.)

As relações sociais e econômicas se modificaram significativamente e as demandas do pós-guerra exigiram a aproximação da ciência ao Estado. Seguiu-se à Europa arrasada pelo conflito mundial, a consolidação da ideia de que o Estado teria que assumir um papel ativo em tudo que se relacionasse ao fomento da pesquisa científica e tecnológica. Ficou explícita a função da ciência e tecnologia na sustentação e hegemonia do poder. Nesse momento, em que prevalecia um novo contexto político, econômico e social, sublinhado pelas ideias de retomada do crescimento da economia e do bem-estar em tempos de paz (democratização política, justiça social, progresso cultural e científico), o Estado passou a contribuir de maneira efetiva na criação das instituições, mecanismos e instrumentos com os quais se daria a reconstrução dos países europeus (DAVYT, 2001, p. 33-35).

A Segunda Guerra Mundial foi de fato um divisor na forma como a ciência e a tecnologia seriam encaradas. A ciência concebida como força produtiva teria um espaço de relevo e bem definido no âmbito dos Estados. As políticas na área passariam a ser elaboradas como estratégias definidoras de objetivos e prioridades para a alocação de recursos voltados à promoção da ciência e da tecnologia, das nações preocupadas com o desenvolvimento.

Entre as décadas de 1950 e 1960 foi introduzida no continente latino-americano a ideia da necessidade de elaboração de políticas científicas e os governos passariam a atuar mais sistematicamente em relação ao setor, criando instituições para a promoção e financiamento da pesquisa científica. Indubitavelmente a influência de organismos internacionais como a OCDE, OEA e UNESCO, conjugada às pressões das incipientes comunidades científicas locais, foi importante para a criação de conselhos de pesquisa. (DAVYT, 2001 p. 31)

A motivação em torno da valorização da ciência no desenvolvimento das nações não se restringiu aos países do eixo norte. Os organismos criados para a reconstrução dos prejuízos de guerra, assim como a ajuda para o fortalecimento das novas políticas, também tiveram seus braços lançados na direção de outros continentes.

A 2ª Conferência Geral da UNESCO, realizada no México em 1947, apontou para iniciativas que buscavam apoio junto aos cientistas locais para encontrar a melhor maneira de promover a ciência na América Latina. Na mesma reunião, caracterizada por uma ampla perspectiva, discussões referentes a outras vertentes de interesse foram intensamente travadas. Neste fórum, ficou definida a Divisão dos Museus da UNESCO, que forneceria novas reformulações para as instituições a fim de melhor cumprir seu papel de preservação e de disseminação do conhecimento frente à nova ordem mundial (MORLEY, 1949, p.2). Cumpre assinalar que o Brasil desde a década de 1940 sempre marcou presença nesses debates.

Em setembro de 1948, o primeiro encontro de especialistas da região latino-americana sobre o desenvolvimento da ciência, realizado sob os auspícios da UNESCO, em Montevidéu, produziu um conjunto de recomendações dirigidas à institucionalização da área, conforme a Conferência Geral do ano anterior. Três linhas foram destacadas no encontro: a necessidade da UNESCO apoiar o desenvolvimento da pesquisa de temática científica básica nos países da América Latina; o estabelecimento do trabalho de ‘tempo integral’ para os profissionais pesquisadores do sistema e o desenvolvimento de instituições científicas e sua coordenação em nível nacional (PETITJEAN, 2006, p. 71).

A concretização de tal esforço se daria em 1949 com a criação do Centro de Cooperação Científica para América Latina na sede da UNESCO em Montevidéu. A partir daí, inicia-se um intenso relacionamento entre organismos internacionais e representantes das comunidades científicas locais com vistas a cumprir as recomendações e sugestões assinaladas anteriormente: definições de prioridades de pesquisa; difusão de informação científica e técnica regional, principalmente daquela gerada nos países desenvolvidos; fomento e criação de centros de

pesquisa e estações experimentais; concessão de subsídios; sugestão de temáticas específicas para realização de seminários, cursos, eventos, etc.

No Brasil, a comunidade científica pôde contar com o apoio de organismos estrangeiros e o interesse dos próprios cientistas na realização de vários projetos. Muitos estudantes com potencial foram indicados para estágios em laboratórios no exterior onde tiveram oportunidade de aperfeiçoar a formação. Esse intercâmbio representou um grande impulso para os cientistas brasileiros e permitiu uma redução na distância entre o que se fazia no país e fora dele.

A preocupação com o engajamento em programas visando o setor científico e tecnológico para o desenvolvimento do país era impulsionada por necessidades mundiais e nacionais. Os exemplos do exterior e a permanente ação da comunidade científica e tecnológica a favor da pesquisa vinham alterando, em alguma medida, a visão tradicional da sociedade brasileira, sobretudo nos setores militar e político da época. Uma parte da indústria começava a se envolver com a expansão em torno do sistema de investigação científica e tecnológica. As iniciativas da comunidade científica paulista, em especial, registravam essa tendência e manifestavam a necessidade da existência de um órgão coordenador da atividade científica no estado. Desde 1947, investia-se na criação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Em linha com a iniciativa, acrescenta-se o empenho do almirante Álvaro Alberto da Motta e Silva, presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC), que sempre lutou pelo financiamento da produção da ciência e tecnologia no país. Na mesma direção, vale assinalar a mobilização de um número expressivo de pesquisadores e intelectuais que, em 8 de junho de 1948, motivados pela necessidade de defender seus pares, reuniram-se em São Paulo para a instalação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Outro grupo de cientistas se mobilizou, desde o final da guerra, para a criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), no Rio de Janeiro, concretizada em 1949.

Se o cenário era promissor para muitos setores do governo, para as atividades científicas ainda havia muitos entraves. As dificuldades para fazer ciência eram de toda ordem: desde a ausência de recursos e instalações físicas apropriadas até a pouca receptividade por parte da sociedade em geral. Na esfera governamental, a falta de sensibilidade para assuntos científicos manifestava-se pela omissão no reconhecimento de sua importância. O físico José Leite Lopes deixou claro este aspecto em palestra proferida, em 16 de novembro de 1948, ao tomar posse na cadeira de Física Teórica da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil:

Possuímos belos poemas brasileiros, mas as nossas máquinas são importadas, as nossas técnicas são trazidas e traduzidas do estrangeiro, não temos desenvolvimento científico e técnico capaz de suportar e impelir um desenvolvimento industrial à altura das nossas necessidades. A criação de técnicas novas exige um ambiente científico fundamental apto a fornecer uma variedade de ideias novas. Este é o aspecto da ciência, da maior importância para qualquer país, que só os ignorantes ou os de má fé poderiam negar. (LEITE LOPES, 1987, p. 38)

O poder público foi, muito frequentemente, lento no apoio à ciência, quando não criava obstáculos para seu desenvolvimento. Muitas vezes, as ações tinham que partir dos próprios cientistas. Ao empenho de José Leite Lopes e Cesar Lattes e outros jovens pesquisadores, se somou o apoio do político João Alberto Lins de Barros, juntos tornaram a fundação do CBPF uma realidade. Em depoimento sobre José Leite Lopes, o físico Cesar Lattes fez as seguintes considerações, acerca de sua criação:

Ainda em Berkeley, encontrei Néelson Lins de Barros e começamos a discutir sobre a possibilidade de criarmos um Centro de Física no Rio. Em dezembro de 1948, estive visitando o Rio e, juntamente com Leite, fomos conversar com João Alberto Lins de Barros, irmão do Néelson. João Alberto era um político muito influente no Brasil. Ele deu um importante apoio para a criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF). Em 1949, Leite foi para o Instituto de Estudos Avançados de Princeton, onde nos encontramos com Jayme Tiomno, W. Schützer e H.G. Carvalho, para conversar sobre a física no Brasil. Quando voltei dos Estados Unidos, João Alberto Lins de Barros obteve alguns recursos para instalação provisória do Centro (...). Contando com o apoio de Leite, convidamos personalidades e professores universitários para juntarem-se a nós como fiadores do nosso laboratório. (...). Uma contribuição privada nos ajudou a construir uma pequena casa no campus universitário. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) mandou-nos uma missão científica integrada por físicos (...). Fomos ajudados por nosso embaixador na UNESCO, Paulo Carneiro, para adquirirmos os bônus da UNESCO para comprar livros e revistas científicas. (LATTES, 1998, p. 11-13)

Apesar das limitações pode-se afirmar que se esboçava, naquela época, um rumo mais esperançoso para a ciência, mesmo que algumas das iniciativas só tenham surtido efeito alguns anos depois. Foi ainda por iniciativa dos próprios pesquisadores, no âmbito deste centro de pesquisa científica, que se iniciou a discussão para a proposta de um Museu de Ciência no Rio de Janeiro.

A luta pelo poder hegemônico mundial, no pós-guerra, se iniciava em paralelo à diplomacia internacional, envolvendo principalmente a produção de energia nuclear. As preocupações brasileiras com o setor também tinham que seguir esse fluxo. Em 1946, uma comissão de cientistas e militares brasileiros elaborou, sem sucesso, um projeto visando organizar uma comissão nacional de energia nuclear. O Brasil era um potencial possuidor de grandes reservas de tório e urânio, minerais radioativos, que poderiam transformar-se em combustível nuclear e, portanto, envolveu-se nessa arena da política internacional.

Em 1949, o almirante Álvaro Alberto de Motta e Silva que participou como membro da delegação brasileira na tentativa de criação da Comissão de Energia Atômica das Nações Unidas (ONU), tornou a veicular a ideia da criação de um conselho nacional de pesquisas, junto à Presidência da República. O presidente da República, marechal Eurico Gaspar Dutra, favorável à proposição, nomeou uma comissão presidida por Álvaro Alberto para estudar o assunto.

As discussões envolviam questões de ordem econômica e científica de aproveitamento dos recursos naturais brasileiros e o desenvolvimento de conhecimento científico sobre novas formas de produção de energia. Na esteira desse impulso o governo brasileiro voltou-se para o tema da questão nuclear, inserindo-a no debate da segurança nacional e do nacionalismo.

No final do governo Dutra e início do segundo período Vargas, a exemplo de outros países, desenhava-se o processo de implantação de mecanismos para a organização de uma política científica. As discussões frutificaram e o entendimento da relação ciência e tecnologia acontece, permitindo a conjunção entre Ciência e Estado. É desta época o anteprojeto de Lei 240/49 que tramitou no Congresso Nacional propondo a criação de um conselho de pesquisas, já que não se conseguia criar o conselho de energia atômica. O novo organismo teria ampla atuação nas diferentes áreas das ciências e estaria destinado a direcionar as atividades científicas e tecnologias do país, embora orientado para a questão nuclear.

Após inúmeras tentativas, foi aprovada, finalmente, a criação do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), por meio da lei nº. 1.310, de 15 de janeiro de 1951. O órgão foi concebido como uma autarquia vinculada diretamente à Presidência da República, inspirado nas formas institucionais do Canadá, Estados Unidos e França e teve como primeiro presidente o almirante Álvaro Alberto.

O impulso à criação do CNPq foi consequência da prioridade dada à questão nuclear e no debate da preservação dos minerais brasileiros. Em estreita relação com essa meta estava o desenvolvimento da ciência e tecnologia no país e, nesse sentido, um conselho de pesquisas seria fundamental para a formação de pesquisadores. O binômio energia nuclear e segurança nacional estava em destaque no esforço de organização institucional e valorização da ciência no país. Foram promovidas ações visando à implantação de uma política de ciência e tecnologia, a formação de quadros de pesquisadores e técnicos para o setor, o fomento à pesquisa, a implantação de institutos, a cooperação com as universidades brasileiras e o intercâmbio com instituições estrangeiras (MOTOYAMA, 2002, p. 663).

Pela primeira vez, formulou-se uma política científica nacional. Foram concedidas bolsas de estudo para que jovens brasileiros se especializassem em ciências e fossem fazer pesquisas científicas e cursos de doutorado no exterior. O CNPq dava auxílio aos laboratórios científicos do País e às universidades que tivessem esses laboratórios.” (LEITE LOPES, 1998, p.21)

A confirmar a importância do tema da segurança, observa-se que na primeira constituição do Conselho Deliberativo do CNPq, embora o número de cientistas fosse maior, representantes de outros ministérios compunham essa equipe e postos estratégicos eram ocupados por representantes militares, em particular do Estado-Maior das Forças Armadas (EMFA). Na época da criação do CNPq, em 1951, parte do setor militar estava engajada em um movimento nacionalista das forças armadas interessado em aumentar o poder e o prestígio do país e, no âmbito internacional, defender os recursos naturais do Brasil. Embora este aspecto seja realçado pela literatura em geral, outro ingrediente deve ser acrescentado ao florescimento de um próspero momento no incremento da ciência, para não se correr o risco de desmerecer o papel que muitos cientistas tiveram no reconhecimento da área no país.

Havia um grande anseio e entusiasmo dos professores universitários e pesquisadores em fazer ciência no Brasil, mesmo aqueles que tinham posição de destaque no exterior, não se furtavam a voltar para o país na intenção de colaborar mais de perto com o desenvolvimento da ciência brasileira. Cesar Lattes, em carta de agosto de 1946, dirigida ao físico José Leite Lopes, deixa explícito esse desejo.

Na minha opinião, a ciência em si não é tudo. Estou perfeitamente disposto a ir trabalhar aí em condições muito menos favoráveis do que aqui (estou me referindo à parte científica e à possibilidade material de pesquisa não à parte profissional) porque acho que é muito mais interessante e difícil formar uma boa escola num ambiente precário do que ganhar o prêmio Nobel trabalhando no melhor laboratório de física do mundo. A satisfação HUMANA que a gente sente ao verificar que está sendo útil para que outros também tenham a oportunidade de pesquisar é muito melhor do que a que se obtém de uma pesquisa feita sob ótimas condições de trabalho. (LEITE LOPES, 1994, p. 79) (Grifo do autor)

Nessa direção, menos tratado na literatura, e que nos aproxima das discussões sobre os museus, encontram-se as ações que ressaltam a importância da ciência, por meio da divulgação, em meios de grande circulação. A conjuntura do pós-guerra alimentava no mundo uma sensação de transformação positiva veiculada pela publicidade. Conforme sublinhou Ana Maria Andrade em pesquisa sobre o tratamento dado às informações científicas nas revistas *O Cruzeiro* e *Manchete* (ANDRADE; CARDOSO, 2001, p. 243-265), a ciência no Brasil também ganhou contornos particulares. Embora os cientistas brasileiros enfrentassem dificuldades na articulação

com a sociedade, eles apoiavam a estratégia da publicidade para a promoção da ciência, que vinha sendo feita no Brasil, por meio de reportagens elaboradas para atrair o público. Eram eles mesmos que procuravam os veículos de comunicação para veicular suas matérias, valorizando as atividades de divulgação científica promovidas pelos pesquisadores.

A criação do CNPq certamente deve ser ressaltada como marco de grande valor atribuído à ciência no período, considerada em face da conjunção de fatores daquele momento. Cientistas de destaque renovavam a importância na organização da ciência no Brasil. As palavras de Eduardo Krieger, presidente da Academia Brasileira de Ciências, por ocasião dos 50 anos do CNPq, reforçam essa percepção:

No início da década de 1940, portanto antes da criação do CNPq, os países industrializados que tinham uma longa tradição de pesquisa iniciavam uma nova fase caracterizada pela rapidez da captação e na transferência do conhecimento gerado nas universidades e nos institutos de pesquisa para o setor produtivo. Criavam-se os modernos sistemas de ciência e tecnologia que acentuaram o desnível entre os países industrializados e os considerados subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. É preciso lembrar, também, que nessa época, nossas principais Universidades recém haviam sido criadas e havia poucos núcleos ativos de pesquisa. Consequentemente, em nosso país, quase tudo estava por se fazer em ciência e tecnologia quando o CNPq foi finalmente criado. (KRIEGER, 2001, p. 254)

Na época da instalação do CNPq, os resultados de pesquisas já eram publicadas no exterior e ganhavam o cenário mundial. Essa constatação, contudo, não significava que as condições para o trabalho científico fossem boas e que a consolidação do campo científico não estivesse ameaçada pela política do país. O CNPq, que tinha como atribuição o estabelecimento da política de ciência e tecnologia, teve o seu percurso traçado pelas conformações políticas e econômicas ao longo de sua história. Seu funcionamento foi sempre o reflexo das prioridades estabelecidas nos diferentes governos de seus quase 60 anos de existência.

1.6.2 Novos rumos: os anos de 1950 e início da década seguinte

Após as eleições de 1950, ao retornar ao poder, Getúlio Vargas recebe um país com problemas inflacionários. Assim mesmo, abraçou os ideais desenvolvimentistas. Promoveu a criação de uma série de agências com o propósito de estudar, formular e implementar políticas de desenvolvimento, sempre dentro de uma ótica que valorizava a ação do Estado e o nacional-desenvolvimentismo. Nessa virada, sublinhava-se a necessidade da criação de empresas públicas que funcionassem como instrumento básico da política de investimentos. Entre esses empreendimentos figuravam o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), criado

em 1952; a Petrobrás, de 1953; o Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), também em 1953, entre outros.

A transição democrática daquele momento se realizou em proveito dos políticos tradicionais. Combinava características essenciais: a preservação do arbítrio aplicado no Estado Novo e a concentração de poderes no executivo, valores consagrados na ideologia de 1930. As questões políticas e econômicas estiveram focadas na solução dos problemas inflacionários. A ideologia nacionalista é retomada, embora em outras bases, defendendo com maior interesse a industrialização. Os debates da época centraram-se no estímulo ou inibição ao ingresso do capital estrangeiro para o desenvolvimento do país e no nível de intervencionismo estatal (MENDONÇA, 1985, p. 44). Nesse contexto, o setor da ciência e tecnologia se encaixou na concepção política do momento pela motivação da defesa da soberania do país, em um modelo que enfatizava sua fase mais nacionalista.

O retorno de Vargas ao poder coincide com as manifestações públicas de defesa das riquezas nacionais, nas quais se incluíam os minerais nucleares. Com efeito, a posição do novo presidente parecia estar afinada com as posições de Álvaro Alberto a respeito do papel da ciência para o desenvolvimento do país, da importância do domínio da tecnologia nuclear e da necessidade de alterar a política de exportação desses minérios. Por essa razão, no período que dirigiu o CNPq, Álvaro Alberto pôde misturar ciência e energia nuclear, propugnando que ambas eram o caminho para alcançar o desenvolvimento industrial, tido por ele como única maneira de garantir a independência econômica e, a partir dela, assegurar a segurança nacional e, conseqüentemente, a soberania. (ANDRADE, 2006, p. 53).

Em paralelo, o CNPq se esforçava em cumprir a tarefa principal de ampliar o número de centros dedicados à pesquisa. Dava os primeiros passos para a construção efetiva de um sistema de ciência e tecnologia no país, sem o qual não se poderia nem sequer pensar em transferência de tecnologia de ponta e muito menos em inovação técnica autônoma. Nessa direção, foram criados o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), o Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (Inpa), em 1952; o Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), no ano de 1954. As iniciativas contrastavam, entretanto, com a situação dos pesquisadores brasileiros que reivindicavam melhores condições de trabalho não só de remuneração como de instalações físicas para a produção de suas pesquisas, o que retardava o funcionamento efetivo dos institutos.

Ao mesmo tempo, o governo que procurava ainda controlar as forças internas e externas, espelhado no modelo do Estado Novo, promove um adensamento dos conflitos partidários. Os problemas enfrentados na política de relações exteriores refletiam-se no ambiente político interno e acirravam as forças de oposição ao governo. Em meio às diferentes disputas, a sociedade

brasileira foi surpreendida pelo inesperado suicídio de Getúlio Vargas, em 24 de agosto de 1954. O fim da era Vargas coincidiu com a perda de sustentação de Álvaro Alberto no CNPq, pressionado por aqueles que eram a favor da política de alinhamento aos Estados Unidos. Nesse ambiente, cresceu o embate entre desenvolvimentistas nacionalistas e os desenvolvimentistas não-nacionalistas em torno da política nuclear (ANDRADE, 2006, p. 59).

Enquanto as diferenças internas não se equacionavam, os países desenvolvidos do hemisfério norte, além de a manterem, supervalorizaram a ciência, viam-se impulsionados por um regime econômico que tomava novos rumos. O pós-guerra produziu uma onda de liberalismo no mundo ocidental. Reavivaram-se os princípios da política econômica que enalteciam o fim de qualquer protecionismo e o retorno ao livre cambismo nas trocas internacionais. O modelo econômico caminhava no sentido inverso com o Estado brasileiro voltado para um forte teor intervencionista e protecionista. Na conjuntura da década de 1950, o liberalismo era estimulado e justificava o interesse das potências hegemônicas em exportar capitais para países do Terceiro Mundo (MENDONÇA, 1985, p. 40).

O país ficou dividido entre os que defendiam a associação com o capital estrangeiro, vista como única forma de modernização da economia industrial, e os que continuavam a reivindicar a promoção de um capitalismo nacional baseado em restrições à entrada de capitais e tecnologias estrangeiros.

Um novo projeto político pautou-se em estudos e diagnósticos executados por comissões e missões econômicas durante a década anterior. Entre os diagnósticos ressalta-se o elaborado pela Comissão Mista Brasil - Estados Unidos nos anos de 1951 e 1953 que marcou uma forte interferência nos assuntos que envolviam a implantação da energia nuclear no país e suas pesquisas científicas. Outros diagnósticos foram elaborados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) e pela Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL). Estes, como o outro, indicavam a necessidade de eliminar os 'pontos de estrangulamento' no crescimento da economia brasileira.

Consolidou-se nessa fase o predomínio dos ramos modernos (indústria, metalúrgicas, metal mecânicas, material elétrico, transportes e comunicações) em detrimento dos tradicionais (têxtil, alimentos, bebidas etc.). Redefiniu-se e priorizou-se a atividade industrial, de bens de consumo e a busca de estratégias para a captação de financiamento. A solução para atender à nova orientação foi a abertura econômica ao capital estrangeiro. No plano internacional, os

centros capitalistas que buscavam investir lucrativamente por meio da exportação de capitais, encontravam nos países de economia subdesenvolvida, ou em desenvolvimento, um local certo para suas inversões. A abundância de recursos externos também atrai a reorientação da política econômica do Brasil que recorrerá a esse capital.

O modelo esboçado entre 1955 e 1960, ‘desenvolvimento-associado’, era legitimado por um discurso nacionalista associado à industrialização, aparentemente contraditório, tendo em vista a abertura promovida ao ingresso do capital estrangeiro. Em síntese, a política econômica a ser seguida pautava-se na combinação com o Estado, a empresa privada nacional e o capital estrangeiro, para promover o desenvolvimento com ênfase na industrialização (FAUSTO, 1995, p. 427).

No aperfeiçoamento das formas de organização e planejamento das ações de governo recorria-se cada vez mais a instrumentos que tornassem as medidas de convencimento da sociedade mais eficazes. Tudo deveria se ajustar à lógica da política econômica da época. Ao se fazer uso de tecnologia, prescindia-se de capacitação científica. As necessidades daí decorrentes eram supridas pela transferência de tecnologia proveniente do exterior. O governo tinha uma compreensão particular do significado da ciência e da tecnologia, o que interessava era ter os equipamentos tecnológicos importados funcionando. Como consequência não seriam aplicados recursos na área e as dotações do CNPq sofreriam uma considerável redução de 2,8%, em 1956, para 0,11%, em 1961. A evidência estava diretamente ligada à falta de comprometimento do setor com o sistema produtivo em vigor. Novamente ciência e desenvolvimento tecnológico no Brasil passavam ao segundo plano.

Por consequência, as dificuldades financeiras do CNPq suscitavam a insatisfação dos pesquisadores, causada, entre outras coisas, pelos baixos salários. Ficava a dúvida se deveriam procurar outros países onde pudessem melhor realizar suas pesquisas. A soma dessas atitudes só vinha tolher as atividades do setor que contava com pouco espaço para se mover. Era imperioso mudar essa atitude. José Leite Lopes, em discurso intitulado ‘Ciência Empobrecida e Tecnologia de Segunda Classe’, proferido na abertura na XIII Reunião da SBPC em 1961, estimulava uma atitude mais ativa para combater o desprestígio:

A esta Sociedade compete também denunciar os falsos reformadores, os oportunistas, os promotores da ascensão pessoal, os que pretendem negar o valor da ciência para o Brasil, os que pretendem desenvolver a tecnologia atacando a ciência básica e os cientistas brasileiros, e assim contribuindo para o retardamento da pátria. (LEITE LOPES, 1987, p. 99)

Este incansável defensor da ciência reconhece em certa medida que algumas ações foram realizadas no campo da ciência e tecnologia, mas que faltava muito para a consolidação de uma política científica efetiva. Concordando com essa afirmação, Ana Maria Andrade afirma que no período do governo JK a produção de ciência e de tecnologia foram relegadas ao segundo plano, mesmo as atividades relacionadas à energia nuclear. No olhar dessa historiadora as medidas tomadas nesse período foram responsáveis pelo enfraquecimento da produção científica e tecnológica no país naquele momento.

O projeto desenvolvimentista de Juscelino Kubitschek exigia ampla participação do capital estrangeiro para a instalação de indústrias modernas, relegando ao segundo plano o desenvolvimento da ciência e tecnologia nacionais. Por esta razão, os recursos para a pesquisa científica e formação de pessoal qualificado não eram prioridades, conforme atesta a redução do orçamento do CNPq. No modelo de JK, as empresas que aqui se instalaram traziam prontos os seus projetos tecnológicos e só necessitavam de técnicos para trabalhar nas fábricas. Assim, era clara a dicotomia entre as aspirações nacionais e a política externa. (ANDRADE, 2006, p. 98)

A aproximação entre a ciência e a indústria poderia suprir uma demanda tecnológica por meio da investigação e dessa forma promover a produção econômica competitiva. Do lado da ciência, o resultado seria o impulso à pesquisa aplicada, sobretudo nas áreas onde foram diagnosticadas maiores necessidades: química, metalurgia, tecnologia em geral. Com vistas a essa articulação, o CNPq organizou planos de cooperação em áreas de pesquisa. Contudo, o esforço de manter a relação da ciência com a indústria não foi correspondido pela política econômica expansionista do período de 1956 a 1961. Apesar dos interesses do CNPq, e mesmo em face dos recursos reduzidos, o sistema de ciência permaneceu desvinculado das necessidades tecnológicas do sistema produtivo que se encontrava em ampla abertura às atividades estrangeiras (DAVYT, 2001, p. 77).

Fica claro que, nos anos JK, o desenvolvimento do país esteve predominantemente centrado na implantação da infra-estrutura e em proporcionar condições para atração do capital estrangeiro. Pouca atenção foi dada à educação e à formação intelectual. Priorizaram-se carreiras administrativas e de planejamento.

Havia justificativas para essa escolha. Em termos mais gerais, acreditava-se que, com uma elite bem preparada, o país se beneficiaria e poderia estender progressivamente a educação ao conjunto da população. De um ponto de vista mais específico, a implementação de um programa de desenvolvimento implicaria a racionalização e a modernização administrativas do país, o que exigia uma formação especializada. (BOMENY, 2008)

A falta de cuidado com a formação dos indivíduos desde sua base reforçou ainda mais o distanciamento que os dirigentes tinham com o desenvolvimento a longo prazo. A ausência de

uma cultura de formação muito prejudicaria as possibilidades de indivíduos se interessarem por ciência e tecnologia. A essa conduta Fernando de Azevedo escreve no manifesto, de 1956, em defesa da educação básica pública alertando a todos que mais uma vez ela estava sendo descuidada.

Mas a educação pública por que nos batemos, ontem como hoje, é a educação fundada em princípios e sob inspiração de ideais democráticos. A ideia de educação pública - conquista irreversível das sociedades modernas; a de uma educação liberal e democrática, e a de educação para o trabalho e o desenvolvimento econômico e, portanto, para o progresso das ciências e da técnica que residem na base da civilização industrial, são três teses fundamentais defendidas por educadores progressistas do mundo inteiro. (AZEVEDO, Fernando apud BOMENY, 2008)

Cumprir lembrar que a educação não tinha a perspectiva da formação voltada para o interesse mais global da nação e se concentrava, desde 1930, na habilidade técnica, adquirida em cursos dirigidos à indústria e à administração. O CNPq, por seu turno, ficava incumbido de formar pesquisadores nas diversas áreas do conhecimento, mas se preocupava sobretudo com a formação de especialistas em energia nuclear (ANDRADE, 2006, p. 54 e ANDRADE, 1999, p. 124).

Entretanto, a assimilação de uma capacidade produtiva da grandeza daquela instalada por JK em tão curto espaço de tempo teria, sem dúvida, o custo de acentuar as tensões político-sociais latentes (MENDONÇA, 1985, p.58). Ao mesmo tempo que a economia crescia à média de 8,2% ao ano, ampliavam-se as relações de dependência na economia, provocando o aumento da inflação e da dívida externa. Estes dois aspectos serão caracteristicamente crescentes. Em decorrência da política empreendida, observava-se a concentração do lucro industrial, ou seja, a acumulação de renda em função do elevado diferencial entre produtividade e salários. Além de tudo, o modelo de importação de capital adotado era incompatível com o desenvolvimento da ciência e tecnologia no país.

No quadro nada promissor, algumas oportunidades estimulavam realizações que levaram a repercussões positivas. Um fato importante foi a instalação do Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CNAE), criado em 1961. Ainda que este tenha nascido de forma incipiente, significou o embrião das pesquisas espaciais no país, que à época se projetava como conhecimento de ponta. Mesmo que o apoio fosse insuficiente, naquele período, se deu a concretização de instituições que foram fundamentais para o desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro nos governos posteriores.

Além da abertura da Universidade Nacional de Brasília (UNB), em 1961, também se formalizava a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), em 1962, que tentava se oficializar desde 1947. Ampliando a esfera da formação, a implantação da Coordenação de Programas de Pós-Graduação em Engenharia (Coppe), na UFRJ, em 1963, apresentou excelentes resultados, qualificando pessoal no campo da engenharia química, industrial, naval, civil, nuclear, metalúrgica, de sistemas, da produção e administração de empresas. As teses e dissertações daí decorrentes fortaleceram consolidação da pesquisa na universidade. Outra ferramenta importante na afirmação da pesquisa científica e tecnológica foi o Fundo de Desenvolvimento Técnico e Científico (FUNTEC), criado no âmbito do BNDE, em 1964. A necessidade de uma infra-estrutura científico-tecnológica capaz de formar recursos humanos para viabilizar o sistema de pesquisa e desenvolvimento mobilizava a interação entre as diferentes áreas do conhecimento. O órgão foi um poderoso instrumento de financiamento à investigação e ensino de pós-graduação, principalmente nas áreas das engenharias e das ciências exatas.

Em resumo, o legado de JK mudou o perfil do país. Desde o fim da Segunda Guerra Mundial e, sobretudo a partir da década de 1950, o Brasil passou por mudanças significativas em sua estrutura produtiva. Ao mesmo tempo em que a indústria se diversificava e se fortalecia, o Estado assumia um papel fundamental na implantação de políticas de desenvolvimento. Foi também nesse movimento de mudança que o Brasil hospedou a reunião da UNESCO, de 1958, um dos focos deste estudo, e que discutiu a educação em museus. O evento pôde, naquele momento, mostrar a vitalidade da área. Realizou-se no Museu de Arte Moderna, ainda em construção, no parque do Aterro da Glória, futuro parque do Flamengo. Procurava-se mostrar ao mundo a imagem de um país moderno, através de um movimento de arquitetura arrojada e contemporânea. Esse processo, iniciado no segundo governo Vargas (1951-1954) e acelerado com JK (1955-1961), marcou a transição do perfil dos intelectuais. O perfil humanista deu lugar aos novos grupos de influência constituídos por profissionais com conhecimentos técnico-científicos, muitos deles engajados na formulação de políticas de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Cumprir dizer ainda que, naquele momento, as intenções de se criar museus de ciências e tecnologia no Brasil foram demonstradas por sinais de interesse de setores do governo. O antigo estado da Guanabara, que se organizava após a transferência da capital para Brasília, procurava

outros lugares para se promover. Em 1962, uma lei sancionada pelo então governador Carlos Lacerda criou o Museu de Ciência do Rio de Janeiro, mas que não chegou a ser instalado.

Se os primeiros anos da década de 1960 foram politicamente tumultuados, a estrutura do setor de ciência e tecnologia começou a ser reorganizado. Tentava-se elevar o *status* da ciência combinada à tecnologia pouco valorizada desde o final do governo Vargas.

1.6.3 O estímulo à ciência e tecnologia na ditadura militar

No Brasil, a partir de 1964, a redefinição do poder se realizou na aliança entre os militares e o setor industrial. Mantinha-se o modelo adotado na década anterior, caracterizado pela predominância da burguesia industrial e financeira, e a desarticulação das forças populares. O novo governo apoiava-se na busca de condições para financiar a expansão capitalista e organizar bases institucionais que fornecessem suporte ao processo político. Uma vez mais as soluções para o financiamento interno da acumulação de capital seriam dirigidas pelo Estado, que podia contar com a flexibilização do uso dos recursos estrangeiros disponibilizados facilmente pelos países credores. Investiu-se maciçamente em indústria de base, hidroeletricidade, petróleo e petroquímica.

Neste contexto, a economia brasileira, a partir de 1968, passou a ter resultados com um crescimento cujos índices alcançariam o percentual de 10% ao ano, configurando o chamado ‘milagre brasileiro’. Com isso, o endividamento do país recrudescceu acentuadamente com o dispêndio em obras grandiosas já que a oferta de crédito era ilimitada.

Depois de um período de pouca expressão do CNPq, a comunidade científica foi chamada a participar na elaboração dos planos de ação do governo, ampliando o envolvimento do Conselho em suas ações. Passou-se a definir as áreas de prioridade nos diversos campos das atividades científico-tecnológicas em nível nacional com uma linha de fomento à pesquisa para diversos programas integrados. Com a convocação da comunidade científica, desde então, o CNPq participou da elaboração de diversos planos do governo: Plano de Ação para o Biênio 1965/1966 e o Plano Quinquenal de Desenvolvimento Científico e Tecnológico 1968/1972, incluindo o Plano Estratégico de Desenvolvimento (DAVYT, 2001, p. 87).

Apesar da expansão do setor, com inúmeros resultados positivos na ampliação dos recursos humanos qualificados, frequentemente os cientistas foram colocados em situações

constrangedoras, sendo aliados, pelo regime, de programas de caráter científico em que sua presença seria fundamental.

O apoio governamental aos pesquisadores do setor da ciência e tecnologia, de modo geral, era contraditório. As características autoritárias do regime, ao mesmo tempo em que intimidavam cientistas e intelectuais responsáveis pela formação de recursos humanos e da produção do setor, ampliavam a disponibilidade dos recursos para que pudessem atuar em áreas de interesse específico. Essa via ambígua pode ser verificada no Programa de Ações do Governo do presidente Médici. No item relativo às principais realizações da ação de governo e referentes à aeronáutica, consta que a “Participação na formação de especialistas, objetivando a constituição de equipes de alto nível, capacitadas a promover, em bases nacionais, o desenvolvimento científico e tecnológico (...)” incluíam “às diversas áreas do conhecimento” (IBGE, 1970, p.124). Já no programa intensivo de Pós-Graduação, de ação conjunta entre educação, ciência e tecnologia, o foco estava dirigido ao desenvolvimento tecnológico e não às diversas áreas do conhecimento (IBGE, 1970, p.66).

Mesmo assim, o CNPq era estimulado a atuar como o formulador da política científica e tecnológica, e coordenador das atividades da área. Na nova configuração política, o órgão deveria colaborar com o Conselho de Segurança Nacional e o Estado-Maior das Forças Armadas. Mas, ainda que se pensasse no investimento sobre a ciência e tecnologia ligado ao desenvolvimento do país, repetia-se a antiga atitude imediatista. Em vez de despender recursos com pesquisa, as necessidades internas eram resolvidas por meio da tecnologia proveniente do exterior com uma visão muito pragmática para o desenvolvimento econômico.

A partir de 1967, outra percepção da relação ciência e tecnologia com o desenvolvimento foi sendo incorporada pelo governo militar. O desenvolvimento econômico e social de um país deveria estar atrelado ao seu avanço tecnológico, calcado em suas pesquisas científicas e tecnológicas. A concepção do desenvolvimento econômico de uma nação a partir do desenvolvimento científico-tecnológico, ao contrário de partir de uma economia bem estabelecida, para posteriormente desenvolver-se científica e tecnologicamente, não era novidade e já havia sido propalada em décadas anteriores por diferentes intelectuais e cientistas, mas sua apropriação, como se pôde constatar, levaria tempo.

O uso dessa ideia serviu como discurso importante do regime militar, mantendo viva a imagem dos esforços empreendidos para o desenvolvimento da nação. Sobretudo nos programas

de governo destacava-se a necessidade da educação e da pesquisa como elementos imprescindíveis ao estabelecimento do poder nacional, mesmo que, quase sempre, o setor da educação fosse desprezado.

No Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED), de 1967, foi ressaltada a política de ciência e tecnologia como campo específico fundamental de ação e intervenção do Estado. O fato é constatado por diferentes autores que, embora com perspectivas um pouco diferentes, não deixam de dar o seu devido destaque. Pesquisa científica e tecnológica e educação, ao menos no discurso explícito, tornaram-se o recurso essencial para o desenvolvimento ou como forma de legitimação do poder do regime militar. Ao analisar os planos de desenvolvimento do governo, os pesquisadores sociais Valla e Werneck reconheceram que:

É tão significativa a participação da pesquisa científica e tecnológica na aceleração do avanço tecnológico e no conseqüente progresso econômico e social que o Planejamento da Atividade Científica se impõe, ao contrário do que muitos pensam, muito mais como uma exigência do desenvolvimento do que uma opção política ou ideológica. (VALLA; SILVA, 1981, p. 60)

A diferença entre o regime militar e os governos anteriores que se lançaram em projetos desenvolvimentistas de cunho nacional estava na apropriação que os militares fizeram da categoria ciência e tecnologia. Segundo Ana Maria Fernandes, o compromisso com o setor se fez pela necessidade de se ter um símbolo que caracterizasse a nova administração do país e que ainda não tinha sido usado pelos governos anteriores. Para ela,

Desde que os militares derrubaram um regime civil e democrático com forte apelo populista, eles tentaram obter legitimidade tanto pela divulgação dos fracassos do regime anterior quanto, positivamente, num nível mais sofisticado, promulgando uma ideologia baseada na ciência, na racionalidade e no planejamento, dirigida à classe média e à burguesia. Portanto, tecnologia, técnicos e, conseqüentemente, ciência e cientistas eram elementos importantes de legitimação do regime militar. (FERNANDES, 1990, p. 20)

Entretanto, opondo-se ao discurso oficial, a condução da política econômica nesse período persistia em não levar em conta o item da tecnologia nacional (FERNANDES, 1990, p.133). O Estado continuava a recorrer à importação de tecnologia para a implantação de seus grandes empreendimentos e expansão industrial, em detrimento da produção do conhecimento no país. É oportuno notar que, na prática, a ciência e tecnologia no contexto do regime militar ainda não estavam integradas a uma política mais ampla. Mesmo que se observe com suspeitas (DAVYT, 2001, p. 85-86), as ações voltadas para o setor e dirigidas a uma apresentação tecnificada, a orientação econômica e política tinham como objetivo acessório projetar, interna e externamente, uma imagem de potência emergente. No entanto, é inegável que, no período, muito conhecimento

foi adquirido no país. Tornam-se mais complexas as exigências de uma maior articulação entre os diferentes setores nacionais e, nesse sentido, a pesquisa científica e tecnológica também foi orientada para o conhecimento dos recursos naturais.

O percurso traçado até que a ciência e tecnologia se integrassem às preocupações com o desenvolvimento econômico foi longo, nele muitas foram as metas sugeridas, entretanto, poucas as alcançadas em virtude das persistentes resistências. Entre aquelas de resultado positivo, encontra-se a de evitar a emigração para o exterior de pesquisadores brasileiros com a chamada ‘Operação Retorno’, ação do governo que, em 1967, permitiu a volta e impediu a fuga de muitos cientistas do Brasil. No mesmo ano, outra importante iniciativa foi a criação da Financiadora de Estudos e Projetos e Programas (FINEP), que veio contribuir significativamente com as ações de desenvolvimento econômico e financiamento das investigações em ciência e tecnologia.

Enquanto o governo militar é capaz de decretar o Ato Institucional nº. 5, em 13 de dezembro de 1968, limitando a liberdade de expressão e inibindo a autonomia científica, cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, datado de julho de 1969, com o propósito de amparar os projetos e programas de ciência e tecnologia, considerados prioritários para o desenvolvimento.

A movimentação em torno da pretensão do presidente Costa e Silva de criar o Ministério Extraordinário para Assuntos de Ciência e Tecnologia, em 1967, serviu de estímulo para que fosse criada a Secretaria de Ciência e Tecnologia na estrutura do governo do antigo estado da Guanabara, em 1969. O novo organismo incorporaria oficialmente atividades de divulgação da ciência e tecnologia. Vinculado à nova Secretaria foi criado o Planetário do Rio de Janeiro, em 1970, abrindo espaço para futuros projetos de museus de ciências e tecnologia.

Apesar de o empenho na criação de vários organismos para atender a área de ciência e tecnologia, as iniciativas não renderam o esperado. O processo de fortalecimento do setor seria sempre caracterizado pela tensão entre pesquisadores e governo. De qualquer forma, corresponde a esse período as bases e as condições que permitiram o grande avanço nos períodos posteriores, tanto no campo da formação, como da investigação científica. Membros da comunidade científica confirmam o impulso dado à área no período do regime militar. Paulo de Goés, em Simpósio⁸² dedicado a discutir a política científica do país, assim se refere aos planos de governo para o

⁸² Simpósio sobre política científica organizado por Carlos Chagas Filho por ocasião das comemorações do 25º. Aniversário de fundação do Instituto de Biofísica da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, realizado em setembro de 1971.

período de 1970-1972: “É alentador, portanto, registrarmos tais fatos, tão contrastantes com o que havia há poucas décadas atrás, em que o trabalho científico e a investigação tecnológica eram atividades esporádicas, desordenadas, alienadas do nosso processo de desenvolvimento econômico.” (GÓES, 1972, p.23).

No mesmo seminário o autor ressaltava a necessidade de um trabalho integrado e seguro, pautado em informações de avaliação para que se pudesse avançar. A função de coordenação pressupõe a existência de estudos sobre a política científica e tecnológica, o que era sabido, mas pouco aplicado. A prática da política de ciência e tecnologia requer competência junto a outras áreas do conhecimento e, nesse sentido, avaliações são fundamentais. Segundo ele, a habilidade em praticar essa política está vinculada à capacidade em trabalhar as informações de forma a adequá-las às prioridades fixadas pelas políticas nacionais, tomando em consideração todo o complexo econômico, social, educacional, entendendo as especificidades de cada setor (GÓES, 1972, p. 29).

Uma visão mais ampla do projeto de uma política é proporcionada, no mesmo seminário, por Y. de Hemptinne, diretor da Divisão de Política Científica da UNESCO, ao apresentar sua proposta de estruturação do órgão responsável pela política científica e tecnológica. Destaca que, entre os níveis da estrutura científica e técnica das nações, encontram-se os serviços científicos e tecnológicos públicos onde se inserem os museus e coleções, arquivos e bibliotecas dedicadas às ciências e à tecnologia. Segundo ele, embora estes serviços científicos não exercessem funções de ensino ou de pesquisa no domínio da ciência e tecnologia, eram considerados indispensáveis, tanto para assegurar o bom funcionamento do sistema nacional, quanto para a aplicação da Ciência e da Tecnologia ao desenvolvimento. Cabe ressaltar ainda que, na sua proposta, a educação cobriria todo processo de uma política científica e tecnológica. (HEMPTINNE, 1972, p. 147-188).

Próximo desta última perspectiva, durante o governo do presidente Médici, as metas básicas para a ação de seu governo (IBGE, 1970), retomavam o que já havia sido projetado no governo anterior. Ao dar um sentido prático para a execução de seus programas, apontava como ação setorial de grande prioridade as áreas de educação e desenvolvimento científico e tecnológico, apresentadas de maneira complementar. As medidas anunciadas no documento tinham ainda a intenção implícita de projetar a ‘grande tarefa nacional’ como parte do contexto mundial, reportando-se à situação internacional destacava que:

Ora, na sociedade moderna, o poder de competir entre as nações e de acelerar o crescimento depende cada vez mais da aplicação do conhecimento. Ou seja, do progresso tecnológico em sentido amplo – abrangendo a educação, a pesquisa, a inovação – pela sua crescente capacidade de transformar e tornar mais eficientes os demais fatores de produção, representados pela mão-de-obra, o capital, os recursos naturais. Daí estarem as disparidades de renda entre as nações cada vez mais condicionadas pelo chamado hiato tecnológico, ou seja, as disparidades crescentes na área científica e tecnológica. (IBGE, 1970, p.5)

Com o intuito de melhor coordenar as ações de ciência e tecnologia elaborou-se o primeiro Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT), em 1973. Os setores privilegiados pelas ações seriam a energia nuclear, a pesquisa espacial, a oceanografia, as indústrias intensivas em tecnologia, a agronomia, a tecnologia de infra-estrutura, além de promover a integração entre indústria, pesquisa e universidade.

Na restauração do projeto de desenvolvimento, o presidente Ernesto Geisel promove mudanças estratégicas. Em substituição ao Ministério de Planejamento criou-se a Secretaria de Planejamento (SECPLAN) vinculada diretamente à Presidência da República, visando um contato mais próximo com a execução das metas de governo, entre elas a do setor da ciência e tecnologia. Ficaram sob sua tutela o BNDE, FINEP, IPEA, IBGE e o CNPq. O II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), ao reconhecer a importância de consolidar a infra-estrutura tecnológica, avaliou os planos anteriores e sinalizou a direção de diminuir a dependência externa. Ainda deu destaque às questões relativas ao meio ambiente, tema que já vinha sendo debatido internacionalmente há muito tempo (BRASIL, 1974).

Assim foi que no período Geisel foram implementadas algumas iniciativas, e consolidadas as já existentes, que proporcionaram a estrutura científica e tecnológica do país por meio dos planos II e III PBDCT, a reestruturação do CNPq, em 1974, e o Plano Nacional de Pós-Graduação (cujas regulamentações dos cursos vinha se fazendo desde 1963). Formou-se também o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT). Recursos vultosos aportados no setor refletiriam, naquele momento, a importância conferida à área científica e tecnológica. Para cumprir a empreitada do desenvolvimento, inscrita nos planos de governo, a pesquisa e a educação tornaram-se áreas estratégicas e passaram a ser correlacionadas. A finalidade era formar uma grande quantidade de recursos humanos de qualidade para ampliar os quadros de pesquisadores em todos os campos do conhecimento e diversificar sua atuação por meio da elaboração de programas multidisciplinares.

A relevância das mudanças ocorridas a partir dos PBDCTs se amplia no campo social e foi se estendendo como força atuante na relação entre ciência, sociedade e estado. A tendência foi registrada na atuação da SBPC, quando ampliou significativamente o debate público em torno das questões da ciência e tecnologia no país, na projeção de um novo cenário, já nas reuniões da associação de Brasília e de São Paulo, em 1976 e 1977, respectivamente.

Ana Maria Fernandes (1990) dá ênfase aos momentos em que mudanças importantes naquela entidade refletiram significativamente no setor da ciência brasileira. Os cientistas sociais e estudantes começam a participar mais das reuniões da SBPC, originalmente dirigidas aos cientistas das exatas e naturais. As reuniões tornam-se mais políticas, abrindo espaço às discussões sociais. Para a autora o nível da crítica à política científica do governo e ao modelo econômico em geral passou a ser mais contundente.

A pesquisadora constata que, já em 1969, a SBPC apelava à sociedade para considerar a ciência e a tecnologia como patrimônio cultural e intelectual e precioso investimento para o futuro da Nação. Mas, foi no decorrer da década de 1970, que se ampliou sua atuação como foro para a liberdade de expressão de cientistas de diferentes áreas, diversos profissionais e também de estudantes, onde movimentos e causas sociais das minorias eram discutidos. Isso possibilitou o crescimento do espectro de público, que assim tomou conhecimento dos temas e debates tratados. Nesse sentido, antecipa-se e amplia-se também o entendimento da ciência como parte da cultura. Foi uma grande transformação porque na realidade a SBPC, até então, evitava assuntos de tendência política. A atividade do cientista estava centrada nos objetos de sua pesquisa frequentemente distanciada da sociedade. A autora considerou 1972 o ano da entrada oficial da participação das ciências humanas na SBPC e quando se dá a integração das ciências da natureza e do homem (FERNANDES, 1990, p.210).

Na reunião da SBPC em Brasília, em 1976, foi relevante a reação da sociedade civil contra o regime em vigor e o processo de afirmação da ciência e dos cientistas. Claramente, a ciência começava a se tornar uma referência para a sociedade para o desenvolvimento do país e da vida dos indivíduos.

Entretanto, o maior confronto com o governo, manifestado nos eventos daquela associação científica, se deu com o conflito entre ciência pura e ciência aplicada. Segundo Ana Maria Fernandes (1990) este se manifestou ao longo das décadas de 1950 e 1970. O assunto se inscreve no entendimento que cada ator, o da atividade científica e do governo, faz da ciência e

terá sua correspondente interferência na relação ciência e tecnologia e conseqüente participação nos setores produtivos da economia.

Não há dúvida de que, em todo complexo da criação científica, é o pesquisador o móvel e o instrumento primário de todo o sistema. Dele é que dependem as ações fundamentais. Da sua liberdade é que resulta a capacidade de criar e, se a ela se opõem quaisquer forças limitadoras, esteriliza-se o móvel primário de todo um processo. Mas não se pode chegar ao extremo de deixar que os esforços no campo da ciência e da tecnologia se desenvolvam ao acaso; deve existir um balizamento ordenado, mas não constrangedor, aí residindo os verdadeiros princípios de uma política científica e tecnológica inteligente. (GÓES, 1972, p.19)

Este é um ponto de vista do local da ciência, mas podia ser tomado por alguns como conservador. E dessa forma a comunidade científica muitas vezes defende seu interesse também criando obstáculos a aglutinar setores em princípio estranhos a seu meio. O acolhimento de outros setores da sociedade e o envolvimento com questões de ordem social econômica e política nas reuniões da SBPC deixam transparecer divergências no âmbito da comunidade científica, que procura defender a especificidade da ciência e do cientista na associação. Para eles, era necessário retornar às origens da entidade. O físico José Goldemberg pontuou:

“(...) eu me esforcei muito, enquanto era presidente, e acho que minha gestão foi um pouco caracterizada por isso, para fazer com que a SBPC não perdesse a sua legitimidade, e eu sempre achei que a legitimidade da SBPC estava intimamente ligada com ela só se manifestar sobre questões nas quais a especificidade de ser cientista era importante. E me opus, por exemplo, em várias ocasiões, a que a SBPC se manifestasse sobre questões fundiárias, por exemplo, ou sobre o aborto; sobre questões que não fossem encaradas do ponto de vista científico, que não houvesse um gancho científico.” (FERNANDES, 1990, p. 261-262)

Por sua vez, o geneticista Crodowaldo Pavan considerava a ciência e o cientista na perspectiva do desenvolvimento da sociedade: “Esse problema de voltar às origens para mim é uma expressão sem sentido, porque as origens da SBPC sempre foram essas desde que foi criada: ela não se estabilizou, ela sempre foi progredindo e ela se adapta às suas condições (...)” (FERNANDES, 1990, p. 263).

O quadro mostra a importância que a ciência e tecnologia passou a ter. No entanto, apesar de toda a mobilização entre comunidade científica e sociedade civil, a grande dependência externa influía na política interna e continuava minando o desenvolvimento do país. A Crise do Petróleo de 1979 colocou o país novamente em um impasse. A situação tornou-se mais difícil, com o aumento dos juros sobre os empréstimos, inviabilizando a sustentação econômica do Brasil. Com a inflação atingindo níveis sem precedentes, as possibilidades de expansão

econômica ficaram restritas, o que produziu efeitos negativos também no setor da ciência e tecnologia.

As circunstâncias adversas desenharam um ambiente desfavorável para a posse, em 1979, do último presidente militar do regime que se instalou no país em 1964. O Estado carecia de uma estrutura que suportasse as mudanças na conjuntura internacional e o governo já mostrava sintomas da perda de legitimidade para se sustentar. O III PND de João Figueiredo, caracterizado por ser excessivamente sumário, foi bem o reflexo desse esvaziamento político do governo. Nele o tema da ciência e tecnologia, localizado na sessão ‘Outras Políticas Governamentais’, não seria mais o tema central, e o apoio às pesquisas teve o foco voltado para o desenvolvimento de fontes alternativas de energia (BRASIL, 1981, p. 70-71). A ciência e tecnologia perderam importância nesse contexto oficial. O quadro recessivo da economia aprofundou ainda mais as deficiências dos governos anteriores. Intensificou-se a desaceleração da economia com a descontinuidade dos mecanismos de incentivos de qualquer ordem (MENDONÇA, 1985, p. 92).

A despeito das dificuldades, consolidou-se uma comunidade científica fortalecida, construída e revitalizada ao longo de tantas décadas, que conseguiu evitar em meio às inúmeras crises, que o setor sucumbisse. Mesmo que a política de ciência e tecnologia brasileira tenha se caracterizado por um movimento descontínuo no período entre 1950 e 1980, as pesquisas científicas puderam contar, com os acordos internacionais assinados com a UNESCO, Fundação Ford, Rockefeller, OEA, BIRD e Banco Mundial, ao longo do período e que serviram, em certa medida, de meio propulsor de suas atividades.

Os planos de desenvolvimento das décadas de 1960 e 1970, abordados por Shozo Motoyama (2004, p.378), incrementaram o crescimento da pesquisa tecnológica, a instalação de pólos tecnológicos em diferentes estados do país, a expansão universitária, a instalação de uma infra-estrutura para a investigação científica e a realização de projetos de grande envergadura, como as hidrelétricas. Sendo assim, apesar dos conflitos no interior do governo que protelavam ou alteravam a direção de seus projetos, a ciência e tecnologia já tinha um lugar conquistado e articulado na sociedade. No início de 1980, a comunidade científica estava mobilizada e resistiu para reverter a tendência geral da diminuição de verbas.

Por fim, vale destacar na consolidação da ciência e tecnologia dois pontos importantes que caracterizam a mudança de rumo da política científica. O primeiro, a valorização da ciência e tecnologia no processo de desenvolvimento econômico do país, entendida no conjunto dos

fatores imprescindíveis ao seu processo de crescimento sem uma ordem hierarquizada. O segundo, refere-se à visão da ciência como parte da cultura. Nesse sentido, a política científica e tecnológica passou a assumir posições mais amplas, como parte indissociável do complexo cultural. Esta abertura viria facilitar a projeção dos museus de ciências e tecnologia nas décadas seguintes. É dessa época o Programa de Apoio a Museus e Coleções Científicas do CNPq. (CNPq, 1981).

Foi na gestão do engenheiro Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque, à frente do CNPq, no período de 1980 a 1985, que, apesar das dificuldades na negociação de recursos, conseguiu ampliar os institutos de pesquisa, diversificando, com as novas unidades, o perfil do comprometimento da ciência e tecnologia com a sociedade. Incorporou a instituição museu, que passou a fazer parte do complexo científico e tecnológico do CNPq. O empreendimento contemplaria o conhecimento acadêmico e a cultura. Foi assim que nos primeiros anos da década de 1980 observou-se um maior diálogo entre o CNPq e os agentes envolvidos com a ciência e a tecnologia na busca de soluções de um melhor funcionamento da área e da procura por novas fontes de financiamento. Um destaque foi a preocupação com projetos de Avaliação e Perspectiva aplicados à área de pesquisa (ALBUQUERQUE, 2002, p. 346). Sem desconsiderar os esforços empreendidos nas gestões anteriores, mas ressaltando as grandes dificuldades desse momento em meio à crise, o Conselho procurou identificar formas de ação compatíveis com as condições existentes. Promoveu ações no sentido de atenuar os desequilíbrios regionais não só na composição do órgão como em ações implantadas em diferentes estados da federação.

Entre as iniciativas nessa direção vale destacar a criação do Ministério de Ciência e Tecnologia, em 1985, a inclusão na Constituição Federal de 1988 e, em algumas estaduais, de um capítulo específico dedicado ao setor e, em geral, a grande presença do tema no domínio público (DAVYT, 2001, p.100).

Na Nova República a comunidade científica começou a recuperar sua representação nos escalões superiores do CNPq. A partir de 1986, seus representantes passaram a ser predominantes na composição do Conselho Deliberativo restaurado (DAVYT, 2001, p.101). Nesse momento, a comunidade científica se fazia representar na elaboração de sugestões ao novo governo democrático. A criação do Ministério de Ciência e Tecnologia, em 1985, poderia ter sido um golpe fatal contra o CNPq que tinha, anteriormente, por atribuição, a responsabilidade de

coordenação e planejamento da política nacional de ciência e tecnologia. No entanto, o órgão saiu fortalecido no nível das decisões políticas dentro do ministério dedicado ao setor.

Considerando os aspectos aqui apresentados, pode-se dizer que, ao gosto do centralismo estatal, a trajetória da ciência e tecnologia no Brasil foi caracterizada no tempo pela ambivalência. Idas e vindas configuraram o caminho por onde o setor se desenvolveu, mas sua consolidação moveu-se não só pelas orientações políticas e econômicas dos diferentes governos, mas também pelas opções de cientistas à frente dos órgãos de competência. Foram eles também peças desse jogo de negociação entre diferentes pontos de vista e preferências. A ambivalência se deu pelo fluxo e refluxo na dinâmica da mudança, movida pelas continuidades e descontinuidades deflagradas pelos atos realizados de aceitar ou não o fazer; concordar ou realizar; desejar e concretizar; de recuar ou avançar em permanente negociação entre os diferentes atores cientistas e governantes, fruto de um processo intenso de amadurecimento das instituições políticas no país.

A comunidade científica dá lugar cada vez mais a processos de negociação e alianças com atores de diferentes interesses: a clientela, a geografia, as instituições, os instrumentos e os mecanismos se diversificam. Os fundamentos dessas mudanças estão não só atrelados à disponibilidade de recursos, mas também às transformações nos contextos nacional e internacional, nas novas maneiras de ver a ciência, a tecnologia e a sociedade. O mundo da ciência e tecnologia tornou-se mais sensível no estreitamento da relação entre sociedade em geral e o sistema de ciência e tecnologia.

Ao abordar a política de ciência e tecnologia, a intenção da apresentação foi a de identificar possíveis elos com o processo de criação de museus dessa área, tendo em vista que parecem ser as conjunturas das políticas que concorrem para promover a criação dessas instituições, que serão posteriormente analisados. Como se observou, foi recorrente o interesse de atores desse campo na criação de museus. Nesse sentido, a abordagem centrou-se nos momentos de valorização da ciência que caracterizaram a formulação de políticas de ciência e tecnologia, porque podem ajudar a compreender o processo de instalação desta categoria de museu no país.

Capítulo II

Museus de ciências e tecnologia na museologia brasileira nas décadas de 1950 e 1960

2.1 - Antecedentes do programa da UNESCO de apoio aos museus

As referências originadas dos programas que discutem a atuação dos museus em diferentes continentes foram subsídios para a renovação das instituições no pós-guerra. A circulação de ideias se fez na tradução, reelaboração e absorção de experiências vividas em diferentes lugares por um processo de 'decantação cultural'⁸³ e incorporadas às produções museológicas brasileiras. Dentre as referências, destacam-se aqui algumas das ações empreendidas pela UNESCO na promoção dos museus, selecionaram-se para este estudo, fontes relativas ao Programa de Seminários de Estudo em Museus (MUSEUM, 1959; RIVIÈRE, 1960).

A UNESCO em função de sua natureza educativa e cultural insere os museus como parte integrante de seu conjunto de preocupações desde o início de sua criação. Na primeira conferência do organismo, realizada na cidade do México em 1947, a Divisão de Museus já era colocada como um dos compromissos de sua política de promover a colaboração entre os diferentes países nas áreas da educação, ciência e cultura, o museu representava, então, elemento importante de promoção. Em 1948, esta divisão já estava confirmada na estrutura da entidade internacional (MORLEY, 1949, p.2). Cabe compreender, além disso, que as políticas de ciência e tecnologia também se organizaram nesse mesmo congresso internacional (DAVYT, 2001, p. 31).

A iniciativa dos seminários de estudos sobre museus da UNESCO tinha como foco de discussão o papel educativo dessas instituições e fazia parte do programa lançado pela Divisão de Museus e Monumentos. A primeira experiência foi realizada nos EUA, no Brooklin, em Nova York, entre 14 de setembro e 12 de outubro de 1952. A segunda reunião aconteceu em Atenas, na Grécia, no período de 14 de setembro a 10 de outubro de 1954. Quatro anos depois, o evento teve lugar no Rio de Janeiro e se deu entre 7 e 30 de setembro de 1958. A partir daí, a UNESCO realizou seminários regionais sucessivamente: Tóquio (1960), México (1962), Lagos (1964), Nova Déli (1966) e Argel (1968). As reuniões tinham como objetivo, além de fornecer subsídios

⁸³ Termo usado por Jean Claude Forquin (1993, p.14) quando trata de conceituar transmissão cultural, o autor entende a cultura como processo de seleção e decantação de conhecimentos.

conceituais sobre diferentes setores da museologia, produzir um diagnóstico dos museus no país, ou da região onde ocorria o encontro.

Os seminários de estudos organizados pela UNESCO eram propostas realizadas em colaboração com o governo hóspede, que correspondia a um de seus estados membros ou um grupo destes que, articulados, associavam-se a um seminário de região. Para o encontro, eram convidados especialistas com conhecimento e habilidades reconhecidas que, sob suas lideranças, encaminhavam os vários assuntos ou temas considerados relevantes no setor. O encontro museológico era uma prática que se inseria nos programas de atividades da UNESCO, promovidos ainda hoje, em muitos campos, para a disseminação de conhecimento, práticas e estratégias de organização na esfera da educação, ciência e cultura.

No primeiro seminário que se deu nos Estados Unidos, Nova York – Brooklyn, os especialistas eram provenientes de todas as partes do país e trouxeram para os participantes do encontro exemplos de inovações na utilização dos museus com fins educativos, lá foram os especialistas norte-americanos que apresentavam a concepção de museu. Em Atenas, os participantes vieram de diferentes países e se juntavam aos profissionais gregos na troca de experiências, visando aprimorar o aspecto educativo, notadamente dos museus de arqueologia, arte e etnografia, assim como dos sítios arqueológicos.

As diferenças se estendiam na constituição dos grupos que definiam os programas e coordenavam os trabalhos em cada país⁸⁴. Deve-se esclarecer que cabia a estes grupos, com a anuência da UNESCO, estabelecer um plano de trabalho que estaria certamente inspirado na especialidade dos componentes do grupo, quanto à instituição museu e de sua própria concepção do seminário e de seu objetivo. O programa processava-se de maneira bastante dirigida, embora existisse a preocupação de se considerar sempre as especificidades de cada país ou região que sediava o evento.

Cabia, no entanto, ao governo, que patrocinava o encontro, convidar os participantes, professores e especialistas do próprio país, ampliando a conformação do seminário e

⁸⁴ Os planos de trabalho de cada reunião eram organizados segundo um grupo de especialistas. Nos EUA, o coordenador do grupo foi Douglas A. Allan, diretor do *Royal Scottish Museum*, Edimburgo. Seus colaboradores foram M.Torsten Althin, diretor do *Tekniska Museet de Estocolmo*; M.L.J.F. Wijsenbeek, conservador do *Gemeentemuseum*, em Haia; M.F.Tude de Sousa, especialista em recursos visuais, do Rio de Janeiro. Em Atenas, o grupo foi coordenado por Grace L. McCann Morley, diretora do *Museum of Art* de São Francisco, na Califórnia; seus colaboradores foram Germaine Cart, diretora dos serviços educativos dos museus de França, em Paris; M. Rustem Duyuran, diretor dos museus de arqueologia de Istambul e M. Raschid el Nadoury, professor da faculdade de letras da Universidade de Alexandria.

configurando o cenário de trocas. Esta característica faz com que a composição dos seminários fosse o reflexo dessa convocação às diferentes comunidades. Nesse sentido, o encontro da Grécia apresentou maior ênfase na formação humanista enquanto no primeiro seminário, nos EUA, a conformação do grupo de profissionais foi mais diversificada, contemplando entre eles um especialista proveniente de museu de técnica.

Com referência aos dois seminários anteriores, um revisou as mais extensas e possíveis variedades de atividades educacionais em museus e o outro extraiu, da experiência de especialistas em museus e educadores presentes, sugestões do uso de museus para a educação, especialmente com relação à coleções de arqueologia, arte, história e etnologia nacionais. (MUSEUM, 1959, p. 203)

As reuniões foram precedidas de um longo período de preparação. Nelas, tratava-se, direta ou indiretamente, da situação dos museus nos diferentes países e todas examinaram a relação entre os diversos aspectos do ensino e os museus, e sobre a contribuição que os museus poderiam dar nessa relação (MUSEUM, 1959, p. 228).

No que possa pesar a participação do ICOM nessas reuniões, não seria de estranhar os diferentes encaminhamentos. O primeiro presidente (1946-1953) dessa organização de museus foi Chauncey Jorome Hamlin, norte-americano, diretor do *Buffalo Museum of Science*, a quem se deve sua criação, nos primeiros anos do pós-guerra e concomitante às negociações do estabelecimento da UNESCO. É, portanto, compreensível que a temática da técnica estivesse presente na reunião dos EUA, em 1952, e uma maior diversidade de atividades educativas fosse apresentada. Os museus americanos sempre tiveram um forte caráter educativo e pareciam, naquele momento, ser os mais bem preparados para cumprir esse papel. Além disso, a experiência com museus de ciências e tecnologia não era novidade no continente norte-americano.

No caso particular do seminário no Rio de Janeiro foram realizadas várias mesas redondas como preparação prévia ao encontro, consagradas ao tema geral 'Os museus e a comunidade'. Eventos que foram organizados por iniciativa do escritório regional da UNESCO para o hemisfério ocidental localizado em Havana. Além de Cuba, outros quatro países como Guatemala, Panamá, Paraguai e Peru realizaram mesas redondas. Fizeram parte dessas reuniões dirigentes de museus e profissionais da área de ensino e, em muitos casos, representantes dos ministros das áreas da cultura e da educação também estiveram presentes.

Segundo relatado na publicação *Museum* de 1959, que registra estes eventos, todos os procedimentos e temas de discussão estavam adaptados, respeitando as condições e

especificidades nacionais; a frequência às reuniões foi grande e os debates realistas e reflexivos, com resultados positivos nos cinco diferentes encontros.

Esses acontecimentos contribuíram com o levantamento de questões de importância para os diferentes países envolvidos no seminário, instalando as bases de futuras discussões. Permitiram também que grupos responsáveis das mesas redondas, de preparação do programa do seminário do Rio de Janeiro, a ser promovido em 1958, tomassem conhecimento da temática, o que repercutiu de forma positiva para seus resultados.

O debate que ocorria nas reuniões era motivado, em geral, pela exposição inicial proferida por um especialista e que dava a base para as discussões dos temas selecionados. Tinha o objetivo de situar a matéria em sua perspectiva internacional, sublinhando a atividade da UNESCO e seu interesse relativo à função educativa dos museus e o lugar destes na comunidade, assim como assinalava a execução de ações em relação a cada país. Dessas reuniões, saíram recomendações que influenciaram a organização dos futuros seminários. O relatório das mesas redondas foi o documento básico e importante no evento do Rio, apresentado por Rafaela Chacón Nardi, auxiliar da Divisão de Atividades Culturais e representante do Centro Regional da UNESCO no Hemisfério Ocidental.

Os resumos apresentados, segundo a publicação *Museum*, de 1959, concluiriam que os diferentes países que realizaram as reuniões tinham problemas comuns. Os países reconheciam a necessidade de medidas econômicas, administrativas e técnicas que permitissem aos museus exercer com mais eficácia as funções que as comunidades esperavam dessa instituição.

Em síntese, entre os pontos essenciais que representavam o desejo dos cinco países que promoveram as mesas redondas, foram enumerados os seguintes aspectos: concessão aos museus de maior apoio econômico para que pudessem melhorar suas instalações e exposições, formar pessoal especializado e estender à comunidade os serviços de um museu moderno, tais como: biblioteca especializada, coleções de filmes, salas de conferência, atividades de projeção para escolas e realização de cursos de museografia. Tudo com o fim de preparar futuros profissionais, promover a capacitação em exercício e melhorar as funções dos trabalhadores de museu.

Outro item de destaque, também relacionado à formação, era a ampliação do número de bolsas de intercâmbio entre museus de diferentes países para o aperfeiçoamento de pessoal e do convite de especialistas estrangeiros, como consultores, para o desenvolvimento dos museus nacionais. Ainda nesse aspecto, recomendava-se o estabelecimento de um sistema que pudesse

organizar e simplificar, de modo regular e contínuo, a relação entre o ensino nacional em todos os níveis e os diversos museus do país. E, nesse caso, os museus poderiam elaborar exposições e colaborar com os professores no trabalho de educação de crianças e adultos, o que poderia, ainda, ser facilitado com a inclusão nos programas de formação de professores de cursos dirigidos a ensinar as formas de utilizar os recursos dos museus (MUSEUM, 1959, p. 228).

Na publicação *Museum* destaca-se a importância da prática das mesas redondas como um formato que deveria ter continuidade e ser estendido aos países da América Latina. O programa, de elaboração muito detalhada, abria espaço para diferentes manifestações e representava uma possibilidade de expressar pontos de vista diferentes, quando contemplava a participação de representantes de grupos de docentes e de profissionais de museu. O desejo justificava-se na medida em que se observou durante os eventos a reduzida apropriação do uso do museu pelo professor como recurso educativo. Recomendou-se, então, que nas reuniões e futuros encontros fosse estimulado o estreitamento da relação entre museu e escola.

Como principal reconhecimento, deve-se acrescentar que o resultado dos seminários exerceu uma forte influência na evolução dos museus da América Latina. A temática voltada para o exame das atividades nos diversos aspectos da relação do museu com o ensino, em particular, e a educação, de forma mais ampla, foi o enfoque recorrente, no entanto, não ficou a ele restrito. Abordou-se, também, o funcionamento ideal dos museus em suas diferentes funções. Em cada país, a base do programa era revista, tendo em conta os recursos, a operacionalização e os serviços dos museus de cada região que abrigava a reunião. A formação profissional, as experiências de gestão e as necessidades específicas serviriam como aspectos importantes na exploração dos assuntos e questões definidas para serem discutidas.

A UNESCO tem nos museus um forte aliado na promoção da educação. Este aspecto será impresso nos museus da América Latina associado às iniciativas já então bem assimiladas como, por exemplo, as do Museu Nacional do Rio de Janeiro. O relatório da zoóloga Bertha Maria Júlia Lutz em sua visita aos museus norte-americanos para estudos especiais sobre o papel educativo dos museus, a convite da *American Association of Museums* (AAM), em 1921, (LOBO, 1921, p.50), destaca a necessidade de tornar o conhecimento acessível à maior parte da população. Visão logo incorporada nas atividades educativas do Museu Nacional (LOPES, 2006). Anos depois, outra profissional do museu que encabeça a organização do seminário, promovido em 1958 no Rio, a antropóloga Heloísa Alberto Torres trilhará os mesmos passos.

A estreita relação do museu com a escola, disseminada pelas mesas redondas e seminários, vai posteriormente se tornar objeto de reflexão entre pesquisadores brasileiros da área. O artigo ‘A favor da descolarização dos Museus’ (LOPES, 1992) chama atenção para o fato da necessidade de refletir sobre o papel educativo dos museus e, principalmente, sobre a recuperação de outra dimensão educativa, assentada em uma perspectiva diferente da escola. Lembrar essa preocupação é entender que o papel educativo do museu foi sublinhado como função de destaque, para atuar junto à crise educacional dos países em desenvolvimento e do terceiro mundo particularmente, especialmente após a criação da UNESCO. Cristina Bruno e Marcelo Araújo levantam este aspecto como questão de debate em seminário dedicado à discussão de documentos, marcos da museologia, realizado em 1995, em São Paulo. Segundo os organizadores:

No complexo conjunto de funções desempenhadas pelo museu, a função educativa é, há longo tempo, internacionalmente reconhecida. Nos países latino-americanos, esta função extrapola uma perspectiva complementar, para assumir, em alguns casos, papel central na formação do cidadão. No Brasil, a polêmica sobre a dimensão deste papel educativo, sobretudo em relação aos processos de educação formal tem sido objeto de diversos estudos que apontam questões como os limites desta atuação, os níveis de sobreposição de funções, a preocupação com parcelas significativas da sociedade alijadas do sistema escolar e a escolarização dos museus. (ARAÚJO; BRUNO, 1995, p.6)

A tendência da escolarização dos museus teria sua ligação com os seminários, que tinham, entre outras, a missão de estabelecer para o museu uma função educativa, não só complementar, mas como a de uma escola. A ambivalência de papéis tornou-se de tal forma imbricada que produziu um movimento reativo e contrário, a partir da década de 1980, levado por diferentes profissionais do mundo todo, para distanciar as duas instituições, no sentido de diferenciá-las para não superpô-las. Os museus norte-americanos tinham uma forte tradição calcada na educação em museus para os jovens e parecia não sentir nessa relação nenhum desconforto. Diferentemente, os europeus se sentiram invadidos pela escolarização. Embora o museu mantivesse programas junto a escolas e a seus estudantes e docentes, e estes tivessem uma forte representação junto às instituições, era necessária uma demarcação da especificidade de cada um. A literatura daí proveniente procurou estabelecer as diferenças entre as duas instituições no que se refere à dimensão educativa e o tipo de aprendizagem que ocorre nesses espaços, identificados como contextos de educação não formal⁸⁵.

⁸⁵ Ver: GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha; LEAL, Cristina (Org.). Educação e museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência. Rio de Janeiro: Ed. Access: Faperj, 2003. GOHN, Maria da

Os seminários e mesas redondas dos anos de 1950, sem dúvida, promoveram, nos vários países envolvidos nos eventos, uma grande influência que deixou marcas expressivas no que se refere ao papel educativo dos museus. Uma evidência desse reconhecimento é o depoimento feito ao Seminário de 1995, em São Paulo de um participante do encontro de 1958, Hernan Crespo Toral.

O Seminário do Rio de Janeiro (1958) marcou o desenvolvimento cultural latino-americano, pois colocou problemas essenciais para a transformação do museu em um elemento dinâmico dentro da sociedade. Ao considerá-lo 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. (TORAL, 1995, p. 10)

Mas, a contribuição das reuniões para a organização de diferentes setores museológicos também foi representativa. A criação do serviço educativo em museus em Haia, em 1953, após o encontro dos EUA; no Brasil, a criação da Associação de Conservação, em 1957; e, no mesmo ano, na província de Buenos Aires, a reorganização dos museus de história são alguns exemplos.

2.2 Os museus da América Latina e o seminário de 1958 no Rio de Janeiro

Na revisão elaborada por Grace L. McCann Morley⁸⁶ (1959), sobre os museus latino-americanos, com base no material relativo às unidades museológicas envolvidas no seminário do Rio de Janeiro, de 1958, foram destacados pontos que configuravam o panorama museológico da região na década de 1950,

maioria é formada por instituições governamentais altamente consideradas como centros de aprendizagem, pesquisa e publicação. Dois grandes museus de história natural estão associados à universidades (Museo de La Plata – Universidad Nacional de La Plata – Argentina e o Museu Nacional – Universidade do Brasil). Grande parte das universidades nacionais e escolas técnicas possuem pequenos museus e coleções de ensino (Museu da Escola Nacional de Minas de Ouro Preto). Algumas coleções arqueológicas começaram sob os auspícios de universidades. (Universidad de San Marcos, em Lima, e a Universidad de Cuzco). Os Museus de Arte estiveram por diversas ocasiões estreitamente ligados às escolas de artes em seus primeiros anos. (MORLEY, 1959, p. 263)

Glória. *Educação não-formal e cultura política: impacto sobre o associativismo do terceiro setor*. São Paulo: Cortez, 1999. No site do www.icom.org.br é acessível uma bibliografia sobre os temas de educação em museus, comunicação e avaliação museológica, atualizada até junho de 2007. Ver também o Grupo de Pesquisa em Educação Não Formal de Divulgação Científica da Faculdade de Educação da USP. Disponível em: <www.geenf.fe.usp.br>.

⁸⁶ Grace Louise McCann Morley, era museóloga de grande influência internacional, foi fundadora e diretora do *San Francisco Museum of Modern Art*. Consultora da UNESCO para Museus e posteriormente Diretora da Divisão de Museus, fazia parte das comissões preparatórias dos Seminários, sendo coordenadora do encontro realizado na Grécia, em 1954. E realizou um relato sobre os museus da América Latina, na publicação *Museum* de 1959, relativo ao evento de 1958.

Na análise, Grace Morley (1959) reporta-se a momentos, na história dos museus latino-americanos, que traçam uma tendência na relação das instituições com os visitantes. Segundo ela, embora destacados no campo científico, no que se refere à produção de pesquisas atualizadas, esses museus, em geral, no seu papel de ‘vulgarizador’ do conhecimento, ainda nos anos 1920, apresentavam uma museografia característica do século XIX. Essa feição não contribuía em nada para o sistema educacional geral, na instrução e desenvolvimento cultural do grande público.

Quando muito foram coleções sistemáticas cuidadosamente etiquetadas, bem cuidadas e propriamente exibidas, valiosas para acadêmicos; na pior das hipóteses, eram um acúmulo desorganizado faltando documentação necessária para torná-las realmente úteis. Em ambos os casos eram pouco atrativas para o público em geral. (MORLEY, 1959, p.263)

O parecer desfavorável, ao aspecto mais ‘popularizador’ da ciência, era ainda acrescido de outros itens como a distância das instituições de centros de estudo, a insuficiência de recursos e a falta de atenção das autoridades com as instituições. Deve-se ressaltar que as críticas vêm da América do Norte.

Com base na publicação de Laurence Vail Coleman⁸⁷, relativo à sua pesquisa sobre os museus da América do Sul, Morley (1959) informa que aquela feição dos museus tendia a mudar. No final dos anos 1920, já há registros da relação museu-escola na Argentina e no Uruguai onde eram destacadas as atividades educativas. A visita escolar e palestras apresentadas na maioria dos museus era uma realidade. Em certos países com maior responsabilidade e suporte financeiro dos governos, as funções museológicas foram revigoradas. Acrescente-se que no Museu Nacional do Rio de Janeiro, em especial, desenvolve-se um trabalho pioneiro no início dos anos 1930, quando foi criado o Serviço Educativo do museu. A visita de Bertha Lutz (LOBO, 1920, p. 67) aos Estados Unidos foi fundamental para despertar essa vocação.

Embora alguns museus tenham implementado exposições com as dimensões e qualidade de muitas instituições norte-americanas e européias nada se comparou às experiências renovadoras dos Estados Unidos, para atrair o público, praticadas a partir de 1915. Segundo as observações feitas por Morley (1959), as interações mais intensas com os profissionais americanos, para a renovação de museus latinos, ocorreram somente em meados da década de 1940, em virtude de um intercâmbio internacional mais vigoroso entre EUA e América Latina⁸⁸. O maior estreitamento nas trocas com os norte-americanos, no serviço da educação e do público

⁸⁷ Uma das primeiras publicações sobre os Museus da América do Sul é a *DIRECTORY of Museums in South America*. Washington, D.C.: The American Association of Museum, 1929, 134 p., contendo 76 ilustrações.

⁸⁸ Um exemplo está na obra de: VALLADARES, José. *Museus para o povo: um estudo sobre museus americanos*. Bahia: Museu do Estado da Bahia, Secretaria de Educação e Saúde, 1946.

em geral, deve-se também pela dificuldade de comunicação com a Europa durante o período da Segunda Guerra Mundial. Entretanto, após a guerra, o esforço⁸⁹ da UNESCO no campo da museologia passou a enfatizar a implementação do papel educativo dos museus, manifestado no apoio dirigido ao seu subsidiário ICOM, por meio do lançamento da publicação *Museum*, em 1948, como instrumento de disseminação de ideias e técnicas para os museus.

As colocações de Morley (1959) sugerem dizer que a publicação, seguramente, teve influência para incentivar os museus e a museologia neste continente do hemisfério Sul. A incidência desta e das outras afirmações, entretanto, precisa ser tomada com certa cautela em correspondência às políticas culturais dos diferentes países latino-americanos. No período entre os anos de 1940 a 1970, no campo museológico, mesmo que o Brasil estivesse sempre representado nos eventos dos organismos internacionais, da UNESCO e do ICOM, parece que a efetiva realização de programas na área educativa não tinha uma regularidade que permitisse mostrar a afirmação deste setor.

As ações provenientes das organizações internacionais de cooperação refletiram, certamente, sobre as diversas instituições de formas diferentes segundo as características de cada lugar, dos recursos disponíveis e das necessidades particulares de cada um. As circunstâncias, interesses e oportunidades dos países contribuíram para o desenvolvimento de museus de temáticas bastante diferenciadas.

Para Morley (1959), no México, Peru, Bolívia e Guatemala a ênfase dos museus estava na riqueza arqueológica. Essa consultora que esteve na América Latina em 1940 e 1941, visitando algumas unidades museológicas, reconheceu como os mais expressivos dessa categoria os Museus do México e de Lima. Em outros países onde este tipo de acervo é menos frequente a temática da história natural é reconhecidamente mais destacada.

Estas duas categorias de instituição, história natural e arqueologia, entretanto, tomam para si a etnografia e a arte popular. A arqueologia quando não é tão representativa, também, é incorporada pelos museus de história natural. Essa configuração foi mantida por muito tempo. “Apenas recentemente começaram a ser criados museus separados para esses dois assuntos como parte do movimento de desenvolver museus especializados de vários tipos.” (MUSEUM, 1959,

⁸⁹ A primeira sessão do Conselho Internacional de Museus (ICOM), em 1946 e a sessão regional preparatória, em 1947, no México, para a 1ª Conferência Geral do ICOM em 1948, logo após a segunda Conferência Geral da UNESCO, foram eventos que reuniram pela primeira vez personalidades ligadas a museus do mundo todo. Os debates consagrados ao Programa de Museus difundiram a ideia da UNESCO sobre o museu como via de educação.

p.255). Segundo George Henri Rivière, relator do diagnóstico e formulador das recomendações da reunião de 1958 (LA MUSÉOLOGIE, 1989, p.122), essa categoria de museu

(...) engloba os domínios da biologia, da botânica, da geologia e da mineralogia. Entretanto, a ecologia ocupa ali um lugar considerável. A física, a química, a biologia e a geofísica podem ter seu lugar tanto no centro desses museus como nos museus de ciências exatas: o mesmo ocorre com a paleontologia, a etnobotânica, a etnozologia, a antropologia, a medicina, que valorizam igualmente as ciências do homem. (RIVIÈRE Apud, LA MUSÉOLOGIE, 1989, p.122)

Para Grace Morley (1959, p. 256), o Peru e o México serão os primeiros na adequação dos meios, para uma melhor organização de acervos e ambientação de espaços de apresentação da arqueologia, de forma a reter a atenção do público em seus museus, tirando partido das exposições com fins pedagógicos dirigidas para o leigo. No Peru, pôde observar a instalação de recursos de aproximação das disciplinas da antropologia e arqueologia com os visitantes, como modelos, maquetes, diagramas e mapas. No entanto, ressalta que no México estes recursos só foram utilizados na renovação do museu, por ocasião da segunda sessão da Conferência Geral da UNESCO, em 1947.

Pouco tempo depois, os museus dos demais países⁹⁰ procuram também se adequar à tendência da renovação tanto na categoria de arqueologia quanto na de história natural. Embora à época, os museus desta última categoria fossem vistos como instituições de renome, eram raras as unidades que expressavam preocupação em substituir a exposição sistemática de suas coleções por apresentações que estivessem voltadas para ‘instruir’ o público. Apesar dessa tendência, no Brasil já se tentava proceder de forma diferente.

O Museu Nacional do Rio de Janeiro é o primeiro na América Latina a iniciar a transformação em grande escala de suas salas de exposições de acordo com as técnicas museográficas que têm sido, recentemente, aplicadas com sucesso em instituições como o *British Museum of Natural History*, em Londres, e o *American Museum of Natural History*, em Nova Iorque. (MORLEY, 1959, p. 266)

Cabe acrescentar que o Museu Nacional no Rio de Janeiro havia sofrido uma grande reforma em suas exposições a fim de atender ao evento do seminário de 1958, sem dúvida foi um esforço importante naquela ocasião, assunto que será mencionado mais adiante no item que descreve o seminário do Rio de Janeiro.

⁹⁰ Alguns exemplos estão registrados nas seções de arqueologia dos seguintes museus: *Museo Nacional de Arqueología y Etnología* da Guatemala; *Museo Nacional Tihuanacu* em La Paz; *Museo Nacional* em Bogotá; Museu Nacional do Rio de Janeiro; *Museo Arqueológico de la Universidad Central* em Quito; *Museo Nacional de Ciencias Naturales* em Caracas; *Museo Arqueológico de la Serena*; *Museo de Historia Natural* em Santiago; *Museo de Oro de la Banca de la República de Bogotá*.

Em suas observações sobre os museus da América Latina, Grace Morley (1959) informa ainda que era frequente a presença de categorias de museus especializados e de diferentes tipos em vários países e que se distinguiam por estarem ligados a departamentos de governo. Dentro de sua funcionalidade, serviam como referência e como coleções de pesquisa para estudantes, na condição de consultantes, ou para instituições de ensino. A concentração desse tipo de museu estava voltada à temática de arte popular e indígena. Eram usualmente abertos ao público e na maior parte dos casos tinham como forma de apresentação um *design* de coleções sistemáticas, para informação de especialistas. Entretanto, algumas exceções eram registradas como museus etnográficos recém-criados cujas coleções eram oriundas de museus de história natural. O *Museo de Arte Popular* da Cidade do México, o *Museo de la Cultura Peruana*, em Lima e o *Museo de Arte Popular Americano*, em Santiago, são alguns exemplos.

No Brasil, seguindo essa tendência, foi destacado o Museu do Índio, no Rio de Janeiro, fundado por Darcy Ribeiro. No caso específico, após a transferência da capital do Rio de Janeiro para Brasília o museu passou por um longo período de decadência, tendo seu prédio, um belo exemplar arquitetônico, totalmente deteriorado. E só mais recentemente foi reorganizado em um novo espaço e recuperou sua dignidade; conta hoje com instalações e programas de boa qualidade, aberto ao público e continua sendo um centro de pesquisa.

A breve apresentação de diferentes categorias de museu mostra que as exposições de alguns desses museus era acompanhada de explicações que ressaltavam a preocupação educativa e podiam ser exemplificados com programas principalmente dirigidos a estudantes e aos professores.

Em algum lugar na América Latina um exemplo de quase todo tipo de programa educacional que foi desenvolvido está por ser encontrado. Mas existem ainda alguns museus que não puderam fazer muito além de melhorar suas exposições, e alguns que não encontraram ainda o programa de atividades e instrução que as suas comunidades necessitam. Tais revisões das técnicas como as que o seminário do Rio de Janeiro fornece, junto com as publicações resultantes desse evento, serão aqui de auxílio. (MORLEY, 1959, p.205)

No caso brasileiro, Grace Morley (1959), consultora da UNESCO, chama atenção para a diversidade de museus históricos. Às unidades exemplares como o Museu Histórico Nacional e o Museu Imperial de Petrópolis, segundo ela, agregam-se outros regionais e especializados, como o Museu do Ouro de Sabará, sobre a exploração do mineral, que por ser descrito também por uma perspectiva histórica pode ser visto ainda como museu de história.

Usando-se esta informação como recurso de reflexão, na busca de indícios para os museus de ciências e tecnologia, no Brasil, observa-se que para esta categoria de museu não foi efetuado o mesmo exercício realizado de aproximação com a categoria de museu de história. Ou seja, Grace Morley não valorizou as qualidades relativas à técnica, à tecnologia e à indústria, do Museu do Ouro, que estão mencionadas no item referente às unidades visitadas pelos participantes do seminário de 1958 (MORLEY, 1959, p.283). Nesse sentido, o museu em questão foi considerado como museu especializado ou de história, mas não como museu de ciências e tecnologia.

Já em outros museus as observações sobre possíveis distinções estendem-se para as diferentes qualidades dos acervos. Um exemplo é o Museu da Inconfidência, de Ouro Preto, detentor de uma expressiva coleção de arte do século XVIII, que está incluído no rol dos museus de história da região. Neste caso, segundo a consultora Grace Morley, suas coleções de caráter decorativo do período colonial e seus registros pictóricos de cenas cotidianas, que poderiam conferir um caráter mais histórico social às abordagens, são explorados mais a partir dos valores estéticos. A beleza das peças mostrada de maneira eficaz era registrada na categoria restrita da arte, para aquela analista esta instituição poderia então ser considerada como um museu de arte (MUSEUM, 1951, 257).

É certo que, em sua maioria, as categorias de museu apresentadas ficavam restritas a de história natural e de arqueologia, referendando a concentração desses museus anteriormente sublinhada. Percebe-se, ainda, nas descrições, que à exceção dos grandes museus nacionais, de história, arqueologia, arte e história natural, os museus mais específicos e de outras categorias, estavam ainda por se estruturar. Nesta última condição e com base nas informações, pode-se dizer que as coleções, em geral, tinham o destino que categorizava o museu que as recebia dentro dessa limitada classificação, e eram exploradas em uma única vertente alinhada com o propósito do museu.

Observa-se que coleções que poderiam constituir museus de ciências e tecnologia não foram assim identificadas nas unidades museológicas e pelos analistas, na publicação. A ausência constituiu-se, portanto, em dado importante para a definição de marcos na construção de uma interpretação da museologia dessa categoria de museu no Brasil. Na publicação *Museum* (1951, p. 272) os museus brasileiros, visitados pelos participantes do seminário do Rio, são divididos e

descritos em uma classificação que considera quatro categorias de museu, a saber: de arte, de arte moderna, de história e arqueologia, de ciências naturais e especializados.

A publicação, *Museum*, de 1959, dedicada ao seminário do Rio de Janeiro de 1958, contém, ainda, a descrição dos museus analisados a partir do resultado dos questionários (perguntas sobre a natureza do museu, frequência e a presença de serviços educativos) respondidos pelos dirigentes das unidades museológicas, dos respectivos governos convidados a participar daquele evento.

Além desses conteúdos a edição apresentava três contribuições, uma sobre os dois museus de história natural da Argentina, outra sobre o Museu Nacional do Rio de Janeiro e a terceira sobre o *Museo de Historia Natural* da Venezuela, que exploravam os recursos expositivos de suas apresentações. As informações disponibilizadas por Morley (1959), de maneira geral, sobre os Museus da América Latina, destacam as apresentações e suas abordagens e ressalta alguns exemplos de inovação. Mas vale salientar alguns pontos que fogem a apreciação dos comentários da analista americana.

É relevante o caso da Venezuela. Em 1958, os museus venezuelanos contavam com poucos anos de criação. Eram recentes e por isso ainda careciam de uma melhor organização. Na ocasião do seminário do Rio, este país não dispunha de nenhuma publicação referente a museus, no entanto não parecia estar longe do pensamento museológico mais avançado da época. O *Museo de Bellas Artes* parecia representar a principal unidade museológica de Caracas. Um novo museu de história natural tinha sido criado em 1940. A organização do *Museo de Historia Natural*, segundo o resumo das informações dadas pelo governo venezuelano, se fez em grande medida considerando o visitante e a preocupação na integração do público com o que era apresentado. Embora sem ter sido totalmente executado J. M. Cruxent (1959), do *Museo de Historia Natural*, ofereceu uma proposta que seria a de quebrar com as barreiras (vitrines) que dificultavam uma maior interação no espaço expositivo. A sugestão foi a de criar dioramas abertos em que o visitante pudesse interagir de forma mais próxima dos animais, por exemplo. Nesse caso, se reportava aos museus de técnica onde a liberdade permitia ao público manipular aparelhos. Além disso, ressaltava a necessidade de que os temas em apresentação estivessem também referenciados a outras ciências.

Vamos abrir, pois, os olhos de nossos visitantes sem abusar de comentários ou explicações. Vamos sugerir, sem forçar, uma vez que é ele mesmo, no meio do seu entorno e participante com o que lhe envolve, que fará as observações, vivenciará as sensações – todas as coisas que a barreira da vitrine torna impossível. Provoquemos o visitante; liberemos sua sensibilidade! (CRUXENT, 1959, p. 250)

A Venezuela, grande produtora de petróleo, abordava o tema no museu. A facilidade da relação do *Museo de Historia Natural* com as companhias petrolíferas, a Creole e a Shell patrocinavam várias de suas atividades. A aproximação com a riqueza mineral e econômica era manifestada na sala destinada à geologia geral. A exposição temática sobre a composição do solo terrestre e todo o conteúdo tradicionalmente explorado pelas ciências da terra tinha como peça central daquele espaço uma torre de extração de petróleo. Essa temática representada dá um caráter de localidade àquele museu.

Os destaques sobre o museu venezuelano procurou chamar a atenção para as observações provenientes dos organismos internacionais, que deixam entrever a ausência de um olhar mais crítico por parte dos especialistas, consultores estrangeiros, sobre o aspecto da localidade nas apresentações dos diferentes países e respectivos museus. Essa atitude reforça a compreensão que as comissões estrangeiras fazem dos museus latino americanos, voltadas a um ponto de vista relacionado a um conhecimento ‘padronizado’ e limitado a visão do observador externo.

2.3 - O Seminário Regional do Rio de Janeiro – Uma descrição

A iniciativa do Seminário Regional de Estudos do Rio de Janeiro, em 1958, sobre o papel educativo dos museus, resultou das trocas entre a Divisão de Museus e Monumentos da UNESCO e o Governo Brasileiro e foi o primeiro que reuniu participantes de uma região determinada. Tratou particularmente das realizações e das dificuldades da região no que se refere aos museus da América Latina. A preparação do encontro contou com informações previamente obtidas por meio de questionários dirigidos aos governos participantes, com questões relativas à organização, ao público e à função educativa dos museus em seus respectivos países e que foram respondidos em forma de relatório. Outro elemento utilizado foi o resultado e informe das mesas redondas preparatórias ao evento do Rio de Janeiro. Além disso, também uma bibliografia, preparada pela UNESCO e pertinente ao tema do evento, foi enviada ao Brasil na intenção de que os participantes do encontro fossem preparados⁹¹. A bibliografia indicada era constituída de treze

⁹¹ As referências estão relacionadas na *MUSEUM*, v. XII, n. 4, p. 202, 1959.

referências sendo que três em castelhano, duas em português e o restante no idioma inglês. Estas referências, no entanto, correspondiam a dez publicações, uma vez que três delas eram apresentadas em tradução para o castelhano como os relatórios das reuniões precedentes da Grécia e Estados Unidos, relativos ao mesmo tema da função educativa em museus, e uma outra tradução de um periódico do inglês para o castelhano. As traduções foram feitas por entidades argentinas ligadas ao Ministério de Educação do país (*Dirección General de Cultura, Dirección de Museos, Reservas e Investigaciones Culturales*). Todas, com exceção de três, eram edições da UNESCO. No rol dessas publicações encontrava-se o livro de Trigueiros (1958), ‘Museu e Educação’ e o de Guy Hollanda (1958), ‘Recursos educativos dos museus brasileiros’, ambos produzidos no Brasil para o seminário do Rio. Todos esses foram utilizados no transcorrer do seminário ou como matéria para a estruturação da reunião e/ou para o estímulo à reflexão.

O seminário aconteceu em um momento propício de desenvolvimento museológico na América Latina, e o Brasil foi visto como um lugar ideal para abrigar a reunião.

Atualmente pode-se considerar o Brasil na vanguarda dos países da região no que concerne ao desenvolvimento de museus, que são excelentes em geral e espetaculares em matéria de artes. Esta evolução é tão recente e seus princípios refletem tão exatamente as condições gerais da América Latina que os participantes do Seminário puderam se dar conta dos problemas e oportunidades comuns a toda a região. (MUSEUM, 1959, p.37)

A organização do encontro tomou por base os diferentes tipos de museu que existiam no Brasil. As diversas etapas do desenvolvimento e do planejamento do seminário resultaram no formato de um breve curso sobre museografia. A atividade despertou interesse entre os participantes que, em geral, vinham de países onde o número e diversidade de instituições era reduzido e, segundo as normas estabelecidas pela museografia da época, encontravam-se em situação menos favorável que os museus brasileiros. O curso continha as técnicas de organização, administração e atividades dos museus e apresentou exemplos e comentários dos participantes, o que permitiu promover a aproximação aos padrões já estabelecidos com as condições e necessidades da América Latina. Esse conjunto resultou em um ‘manual útil’ não só para os participantes como também para outros profissionais estrangeiros ou das diferentes regiões do país que se propunham a criar e desenvolver museus.

O Seminário Regional de Estudos teve lugar no Museu de Arte Moderna, do Rio de Janeiro, e foi coordenado por Georges Henri Rivière, presidente do Conselho Internacional de Museus (ICOM), teve entre seus colaboradores José Maria Cruxent, diretor do *Museo de Ciencias Naturales de Caracas* e Mario Vásquez do *Museo de Antropología de México*.

No Seminário, estiveram presentes dezoito especialistas em museografia e educadores de oito países latino-americanos e três especialistas dos países responsáveis pelas relações exteriores de territórios da região. Os oito países participantes eram: Argentina, Brasil, Chile, Cuba, Equador, México, Paraguai e Venezuela. Outros países de condições governamentais particulares foram representados nessa condição por responsáveis das relações políticas exteriores, que eram: Estados Unidos da América, representando Porto Rico e as ilhas Virgens; França, representando Martinica, Guadalupe e a Guiana Francesa; Holanda (Países Baixos), representando Antilhas Holandesas e o Suriname.

Além destes, como era usual, estava presente o comitê oficial brasileiro e seus membros. O comitê oficial era composto pela Diretora Honorária Heloísa Alberto Torres, presidente da Organização Nacional do ICOM do Brasil (ONICOM); a Diretora Adjunta Vera Sauer do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC), entidade que representa a UNESCO no Brasil; e a Secretária Geral Niomar Moniz Sodré, Diretora Executiva do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro. Os membros do Comitê eram: Ligia Martins Costa, Regina Monteiro Real, M. Alfredo Rusins, conservadores de museu; Mathilde Pereira de Souza, administradora do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro⁹². O grupo foi ainda acrescido com mais vinte e dois integrantes com o papel de observadores⁹³. Eram, estes, representantes de museus brasileiros e de diferentes áreas de conhecimento. A duração do encontro foi de três semanas (de 7 a 30 de setembro) ao contrário das quatro semanas inicialmente programadas e, por este motivo, o programa foi condensado.

O Coordenador do Seminário, Georges Henri Rivière, expôs os aspectos importantes para o desenvolvimento de um museu a partir das necessidades essenciais da instituição e, com base nas exigências, examinou criticamente cada categoria de museu. Para tal, tomou como exemplo as instituições brasileiras, embora tivesse também como referência instituições de outros países, apresentados por meio de recursos audiovisuais, como a projeção de slides.

⁹² A procedência dos observadores: Museu Nacional de Belas Artes; Museu Histórico Nacional; Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro; Museu Nacional; Museu do Índio; Museu e Arquivo Histórico do Banco do Brasil; Museu Histórico da Cidade; Direção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional; Museu Imperial de Petrópolis e o Museu Paranaense Emílio Goeldi. Os participantes eram provenientes de museus cujas temáticas eram as seguintes: belas artes; arte moderna; história e arqueologia; etnografia e folclore; ciências naturais; ciências e técnicas; museus regionais; museus especializados e museus universitários.

⁹³ Ver relatório do Seminário do Rio em: RIVIÈRE, Georges Henri. Stage régional d'études de l'Unesco sur le rôle éducatif des musées. *Etudes et documents d'éducation*, n. 38, p. 8, 1960.

Sobre as informações apresentadas, os participantes fizeram suas observações e comentários, sempre que possível, promovendo o debate em torno dos diferentes temas propostos. Durante os fins de semana eram realizadas visitas, fora do Rio, a várias unidades museológicas de São Paulo e Minas Gerais, permitindo ampliar o conhecimento sobre os museus brasileiros assim como os exemplos a serem tomados nas discussões do seminário.

Dos pontos mais destacados no encontro, que constam da publicação sobre o evento, foi enfatizada a necessidade de uma formação profissional na área da museografia, contemplando o conhecimento técnico e habilidades mais amplas do que a especificidade de um museu particular, para todos os envolvidos com atividades no museu. Naquele momento, o Brasil era o único país da América Latina que contava com um curso de formação em museologia (na publicação consta museografia).

Outro ponto de destaque no seminário referia-se às missões da UNESCO relativas à América Latina. Essa era uma prática recorrente e que auxiliou vários países na preservação de seu patrimônio principalmente histórico e arqueológico, e no estabelecimento de museus para sua preservação (i.e. Equador, Guatemala e Peru). Na mesma alternativa, o Uruguai teve a oportunidade de contar com o assessoramento no planejamento de um futuro museu de ciência e em outro de história natural, e o Brasil foi assistido pelo programa na instalação do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro. As subvenções de viagem de estudo para profissionais de museus em outros países, sob os auspícios da UNESCO, também foram bastante valorizadas como forma de qualificar o pessoal de museus, dando continuidade ao que já vinha ocorrendo (i.e. Argentina, Cuba, Equador, Haiti, México e Peru). Esses dois últimos aspectos estavam diretamente ligados ao primeiro que correspondia à necessidade premente de se estabelecer um maior número de cursos de formação na região. Só a partir de uma boa formação poderiam os museus ter assegurado a possibilidade de responder às demandas, do professor e do público em geral, por conhecimento. Os cursos em face da natureza das solicitações seriam pautados mais em questões técnicas e menos em conteúdos de fundamentação teórica, dentro de uma concepção que percebia a museologia como conhecimento técnico.

A importância da educação nos museus foi o tema de maior repercussão e o maior número de sessões a ele devotado, o que é justificável na medida em que foi o tema norteador do encontro. Os debates gerados tiveram por base os exemplos de muitas experiências de museus da região que já adotavam práticas educativas entre suas atividades. As exposições foram apontadas,

em função de suas formas de apresentação e interpretação, como o meio educativo mais eficaz dos museus e sua útil contribuição. Ressaltou-se o valor intrínseco de uma exposição bem organizada e apresentada. Alertou-se, entretanto, para o risco de exposições excessivamente didáticas (textos explicativos, gráficos e dispositivos mecânicos) reforçando a necessidade de um conhecimento das técnicas museográficas adequadas, para se tirar o melhor proveito do ponto de vista educativo. Toda a execução dessa atividade deveria estar voltada para atender o equilíbrio entre o prazer e os níveis de necessidades de informação dos diferentes públicos, leigos e especialistas, pesquisadores e cientistas.

Outro aspecto relevante foi dado à arquitetura dos museus e à dificuldade de adaptação de prédios históricos com funções originais diferentes das requeridas para a instalação de museus. Segundo parecer dos organizadores estrangeiros, as instituições mostravam-se anacrônicas ao serem confrontadas com as concepções museológicas internacionais. Os museus latino-americanos foram considerados como desatualizados face às perspectivas dirigidas às concepções de caráter mais global.

Dois pontos foram sublinhados como prejudiciais ao bom desempenho dos museus. O primeiro ponto, que teve forte destaque, referiu-se a uma restrição, sob o aspecto educativo e cultural, vivida por grande parte das instituições latino-americanas, e que segundo a visão estrangeira, correspondia a uma limitação, uma vez que...

(...) em um mundo onde o conhecimento recíproco e a compreensão internacional tornaram-se tão necessários: as coleções reunidas pelos museus, assim como suas exposições, têm um conteúdo de origem estritamente nacional. Os museus da América Latina carecem, em sua maioria, de material proveniente de outras partes do mundo ou os espécimes que possuem são pouco numerosos e pouco representativos ou ainda pouco importantes para ter uma grande utilidade. Podemos dizer que essa lacuna na adaptação do museu às exigências contemporâneas se constata para as mesmas disciplinas nos países onde os museus são importantes e particularmente bem organizados (Guatemala, México e Peru). (MUSEUM, 1959, p.200)

O segundo ponto referia-se à deficiência temática do acervo, limitado aos domínios da etnografia e arqueologia e voltados para uma única direção correspondente à esfera de sua nacionalidade. Demonstrar o valor e a importância do patrimônio nacional como expressão de sua cultura, exclusivamente, podia representar uma visão distorcida da realidade. A constatação, de acordo com os observadores, apontava para uma incapacidade dos museus de se perceberem como parte de um mundo mais amplo e mais diversificado, representando o risco de tolher a produção de conhecimento nesses domínios.

Por mais ricas que elas sejam em coleções de caráter nacional e quanto mais ativamente se empenhem em desenhar exposições, de materiais próprios, essas nações permanecem, contudo, perdidas porque elas não posicionam seu patrimônio cultural e de desenvolvimento em um contexto mundial. Sendo difícil para elas fazer comparações e contrastes com outras culturas, que podem ser uma contribuição tão importante dos museus à educação em geral e ao progresso cultural. A nação é deficiente para demonstrar o valor e a importância do patrimônio nacional enquanto expressão da sua própria cultura. (MUSEUM, 1959, p. 205)

Conforme o relato dos consultores, a falta de coleções mais abrangentes tanto no domínio das disciplinas quanto na temporalidade dos objetos constituía uma privação na elevação dos níveis educacionais da população, do conhecimento cultural geral e representava desvantagem também na formação de especialistas em diferentes setores.

Parece que podemos esperar que o problema venha a ser rapidamente resolvido, ao menos parcialmente, quando todos os interesses forem plenamente reconhecidos, ao mesmo tempo em que o valor das coleções ou das exposições for mais amplamente reconhecido, e a possibilidade de trocas ou de empréstimos a longo prazo de objetos que os museus tenham em reserva, em duplicidade, ou ainda que não os exibam, forem amplamente apreciadas. (MUSEUM, 1959, p.201)

Entretanto, no que dizia respeito às coleções de arte, as observações são mais positivas. “O brilhante avanço dos museus brasileiros de arte ao longo dos últimos dez anos” (MUSEUM, 1959, p.201). Essas eram citadas como um exemplo a ser seguido no sentido de encorajar outros países latino-americanos a promover um maior intercâmbio nesse setor.

As diferentes categorias de museus de ciências foram incluídas na análise do conjunto de museus. No caso brasileiro, a informação relativa a esses museus, e recebida pela UNESCO por meio dos questionários respondidos pelas autoridades do Brasil, era a de que:

Os 40 museus de ciências existentes no país se dividiam da seguinte forma: saúde pública (4), história natural (23), etnografia ou etnografia e história (6), história natural, antropologia, antropologia e etnografia (2); enfim, a essas diversas categorias, devem ser acrescentados cinco museus, contendo coleções de história, de história natural, de etnografia e de numismática. Os mais destes museus são: o Museu Nacional do Rio de Janeiro, O Museu do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo e o Museu Emílio Goeldi no Pará. Todos os três são dotados de laboratórios científicos e técnicos. O Museu Nacional e o Museu Emílio Goeldi são museus de história natural, de antropologia e etnografia. O museu do Departamento de Zoologia de São Paulo é especializado em zoologia. Outros museus de grande frequência de visitantes: o Museu Paulista do Ipiranga (história e etnografia), o Museu Municipal de Campinas (São Paulo) e o Museu do Instituto Butantan (São Paulo) que expõem serpentes vivas ou empalhadas.” (MUSEUM, 1959, p.210)

Os observadores consideraram os museus sul-americanos de ciência natural (história natural) como da maior importância tanto para a ciência, quanto para a divulgação científica e

educação “(...) onde, no ambiente natural, tanto ainda permanece a ser coletado e estudado.” (MUSEUM, 1959, p.205).

As novas técnicas museográficas que o Museu Nacional do Rio de Janeiro utilizou em algumas das exposições organizadas para o evento, como a extensão de suas atividades educativas e a representação entre as coleções de material comparativo de amostras provenientes de outras partes do mundo, forneceram recursos de ilustração de grande pertinência para estimular o debate. Por sua atualidade, o Museu Nacional esteve intimamente ligado à realização do Seminário do Rio de Janeiro. Além disso, a pesquisadora Maria Heloisa Alberto Torres⁹⁴, ex-diretora da instituição no período de 1938 a 1955, era uma aliada nessa renovação museológica e não mediu esforços para que a reunião do Rio acontecesse em 1958. Não obstante, no que se refere aos museus ditos de ciências exatas e técnicas, o diagnóstico do que foi registrado pelos observadores estrangeiros foi bastante diferente e parece ter sido mencionada pelo Museu Nacional - MN, representante no Seminário da categoria de museu de ciências:

Seu diretor (MN) ressaltou que ainda não há museus de ciências exatas, ou museu de tecnologia, suficientemente desenvolvidos nos países da América Latina apesar de sua importância nas regiões onde a industrialização, como é o caso em muitas dessas nações, progride rapidamente. O assunto foi ilustrado por meio da projeção de dispositivos de museus existentes em outra parte do mundo, pela lembrança das exposições realizadas no Rio, no Museu Nacional, e em São Paulo, e pelo comentário dos vários projetos que devem ser realizados mais tarde. O valor prático desses museus para a indústria, assim como para educação, foi enfatizado. (MUSEUM, 1959, p. 201, grifo nosso.)

Os museus dos países da América Latina manifestavam um destino para suas coleções que representavam a evolução cultural dos seus países e deveriam estimular o desenvolvimento de uma arte e de uma história nacionais, aliadas a uma perspectiva educacional, pautada nessa concepção de história, arqueologia e etnografia e conservação de um patrimônio voltado para a valorização do nacional. Na análise desses museus, segundo os observadores estrangeiros, essa visão se limitava às relações culturais nacionais. Para evitar essa restrição, foi sugerida a incorporação aos acervos museológicos, de coleções de caráter internacional em todas as esferas. A adoção dessa forma daria aos acervos uma característica mais ‘universal’, provocando uma mudança de atitude, do que parecia, então, deslocado do mundo.

⁹⁴Heloisa Alberto Torres que pertenceu ao IPHAN propôs modelos de museu e foi tema de pesquisa: RIBEIRO, Adélia Maria Miglievich. *Heloisa Alberto Torres e Marina São Paulo Vasconcellos: entrelaçamento de círculos e formação das ciências sociais na cidade do Rio de Janeiro*. Tese (Doutorado) - Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

No setor dos museus de técnica e de ciência aplicada diagnosticou-se, como já foi mencionado, que não estavam desenvolvidos. O fato parecia ser, aos olhos estrangeiros, incompatível com os países da América Latina que se engajavam na via da industrialização. A criação dos museus técnico-científicos nessas nações seria de fundamental importância, como instrumentos para se levar à sociedade um ambiente encorajador das pesquisas na área das ciências exatas e naturais. O estímulo ao conhecimento sobre o meio ambiente proporcionaria a compreensão dessa área e serviria na exploração de seus recursos naturais.

Os relatos das experiências apresentadas pelos diferentes países refletem o envolvimento que se tinha com as diferentes áreas do conhecimento naquele momento. É importante estar atento para analisar a concepção sugerida pelos observadores do evento de 1958. Suas opiniões estavam pautadas por experiências nos museus europeus que se inseriam na discussão daquele momento, eram países em reconstrução e vislumbravam a estabilidade depois da guerra. No cômputo geral, pode-se dizer que a proposta era uma maior articulação dos museus latino-americanos com o movimento mundial. De qualquer forma, essas observações pareciam contraditórias. Os museus europeus apresentavam, no que diz respeito à relação com o público, uma concepção por vezes próxima daquela da América Latina. No entanto, a discussão convergia no sentido de tornar os museus mais ativos e, certamente, valia para todos, tornando-se uma preocupação mais presente. Certamente esta passou a ser uma meta a ser perseguida na Europa. Um exemplo foi o esforço depois de 1970, em que vários países se programaram para renovar as antigas instituições.

Cabe, entretanto, acrescentar aqui como mais um dado para se refletir sobre as observações feitas que, apesar das dificuldades do pós-guerra nos países europeus e do estado em que se encontravam muitas das unidades museológicas, estes tinham uma tradição de preservação e, por isso, podiam sinalizar um estado de coisas que pareciam se perpetuar na América Latina. Nesse sentido, é importante incluir o relatório da UNESCO⁹⁵ de junho de 1964, relativo à preservação do patrimônio cultural brasileiro. Embora realizado em um curto 'programa de participação' deixou claro a falta de compromisso do governo com o patrimônio histórico e

⁹⁵ Relatório dirigido ao diretor do Departamento do Patrimônio Artístico Nacional (DPHAN), atual IPHAN, Rodrigo Mello Franco e apresentado por Paul Coremans, consultor da UNESCO, forneceu um diagnóstico de museus brasileiros. Entre as unidades visitadas estão: no Rio de Janeiro, Museu de Belas Artes; Museu Nacional; Jardim Botânico; Museu de Arte Moderna; Fundação Castro Maia; Capela Mayrink. Em Minas Gerais, o Museu do Ouro, em Sabará, e diversas igrejas; em Congonhas, o Santuário de Bom Jesus e em Ouro Preto o Museu da Inconfidência e as principais igrejas. (COREMANS, Paul. *Brésil la préservation du patrimoine culturel*. Rapport. Programme de participation. Paris : UNESCO, Juin 1964)

artístico brasileiro, a partir do registro das condições precárias e de descuido em que se encontravam os prédios e acervos visitados. Se o ano de 1958 afigurava-se favorável para a museologia brasileira, pois parecia estar lastreado em período anterior, em que o nacionalismo tinha nos museus um recurso de identidade, o mesmo não se pode dizer da década de 1960, reflexo de um tempo de início conturbado em que os museus deixariam de ser priorizados.

2.4 Os museus de ciências e tecnologia: a categoria ausente

O Relatório Final do Seminário Regional de Estudos da UNESCO (*Stage régional d'études*), elaborado por George Henri Rivière (1960), sobre o papel educativo dos museus, apresenta várias seções. As diferentes divisões tratam da agenda da programação do encontro, da relação dos participantes, das conclusões referentes às discussões da museologia geral, em que se incluem as técnicas, a formação e os aspectos de gestão. Outros itens abordam assuntos relativos às relações nacionais e internacionais, tratam do tema central do papel educativo do museu e analisam as categorias de museu. Nessa última seção, são apresentados os diferentes museus em suas grandes disciplinas de base, que os categorizam, e que são diversificados em ‘função de decisões cronológicas ou geográficas’, a saber: artes plásticas e aplicadas, história e arqueologia, etnografia e folclore e outras ciências humanas, ciências naturais e ciências exatas e técnicas.

De acordo com o relatório que partiu da análise das referências obtidas no Seminário constatou-se, naquele momento, a ausência da categoria de museu de ciências e tecnologia, no Brasil. As diferentes categorias de museu eram analisadas dentro de um determinado roteiro que foi seguido aqui, para acompanhar o que se observou sobre a categoria de museu de ciências e tecnologia no país (RIVIÈRE, 1960, p. 51-53).

Na definição, no objetivo e na tipologia de museu, o documento apresenta algumas considerações para a delimitação deste tipo de museu, em função das flutuações de interpretações simplificadas que o tema, da ciência e da técnica, pode ter em diferentes instituições. Nesse sentido, o documento tenta esclarecer que, por vezes, se consideram na categoria não só os museus denominados científicos e de técnica, mas também, em certas condições, incluem-se os museus de ciências naturais, em virtude das fronteiras que separam as disciplinas das ciências exatas das naturais. Isso ocorre, quando refletem afinidades com os programas dos dois primeiros tipos de museu, como, por exemplo, a biologia e outras ciências como a química e física. Em outros casos, quando ocorre a aproximação com as disciplinas das ciências humanas como a

arqueologia e etnografia com a paleontologia e a geologia. Estão incluídos aí, também, os museus de história, os museus regionais e os especializados, além desses, os museus de agricultura, higiene, a reconstituição de galerias de minas e os planetários, que dão lugar a aspectos técnicos e científicos em suas abordagens.

A título de alargar o entendimento do museu científico e técnico, como apresentado no relatório inclui-se aqui outros tipos considerados na tentativa de delimitação desse museu. Fora das grandes categorias assinaladas, o relatório categoriza, ainda, em outra divisão, os museus regionais, museus que se caracterizam por sistematizar o conhecimento de uma região a serviço de uma comunidade e registra que a sua incidência na América latina é ampla. Outra classificação apresentada refere-se àqueles denominados ‘museus especiais’, que estão fora da categorização corrente e se dedicam a um tema específico. O documento faz referência a dois exemplares brasileiros, o museu do ouro, e o do café. Na categoria museus universitários, segundo definição do relator do documento, estes podem ser de grande diversidade, sobretudo porque atendem aos diversos domínios dos campos de conhecimento incorporados na universidade. A incidência deste tipo de museu no Brasil, segundo parecer, recai sobre as ciências naturais. Ainda nesta categoria, no documento se observa a promessa da criação do Museu de Arqueologia no Paraná e de Arte Sacra na Bahia.

Do ponto de vista do relatório, em uma demarcação bem mais delimitada, o museu de ciências e tecnologia poderia ser aquele constituído a partir da explicação dos princípios básicos científicos em que a história serve somente como introdução dos diferentes temas das disciplinas.

Acrescentaram-se, ainda, na caracterização dos museus científicos e técnicos, as diferentes concepções no tratamento da temática; para isso, se usou como comparação dois museus franceses: o *Musée du Conservatoire National des Arts et Métiers*, apresentado em uma perspectiva histórica, e o *Palais de la Découverte* que, diferentemente do primeiro, só faz referência à história, em exposições temporárias, e para introduzir um aspecto e ou um tema científico sob o ângulo contemporâneo, das disciplinas de base (astronomia, física, biologia, eletricidade e química). Nessas diferentes concepções também se pode observar, no documento, um aspecto ligado à dificuldade de manter atualizadas as coleções científicas e técnicas. A tendência sublinhada, da fabricação de réplicas no lugar da coleta de objetos autênticos, foi vista como um risco à preservação dos testemunhos da história da ciência e da técnica (a substituição do verdadeiro pelo falso).

O documento ressalta, entretanto, que basicamente os museus de ciência e técnica seriam aqueles definidos como representantes de civilizações industriais, que abrigariam todas as técnicas, colocando em destaque as ciências básicas: matemática, astronomia, física e biologia e seus respectivos desenvolvimentos contemporâneos, sem deixar de traçar sua história. Mas, considerando todos os aspectos envolvidos nessas observações e cedendo a uma atitude mais prática para uma definição ‘moderna’, incluiu-se a todos nessa categoria de museu científico e técnico.

Nesse conjunto foram sublinhados como responsabilidades desses museus os seguintes pontos: 1) apresentar ao grande público, fazendo referência ao desenvolvimento histórico, as leis e métodos científicos básicos, as descobertas mais recentes das ciências (nos domínios da astrofísica e da energia atômica, por exemplo) e da técnica da civilização industrial, 2) ressaltar que o avanço das ciências aplicadas é função daquelas das ciências puras, 3) homenagear os grandes inventores, sublinhando o que as descobertas proporcionaram a outros indivíduos e a outros povos, 3) contribuir para suscitar vocações voltadas a estas diferentes áreas disciplinares, 4) levar a instrução das disciplinas e o aperfeiçoamento pessoal, 5) desenvolver o espírito crítico e a autonomia, 6) ajudar a demonstrar que a elevação dos níveis de vida está ligada aos progressos científicos e técnicos, 7) ajudar na integração do respeito aos homens, seus direitos e seu patrimônio cultural na civilização industrial em curso.

Como recursos de fundamentação para a discussão desta categoria de museu, foram apresentadas algumas intervenções. Uma proferida por Menezes de Oliveira, do comitê diretor do IBECC e membro da Academia Brasileira de Ciências. A outra, realizada por Stephen Thomas, secretário do CIMUSET - ICOM, e diretor do *Rochester Museum of Arts and Sciences*. Com base nas apresentações sobre os diferentes países que possuíam museus de ciências e tecnologia, o documento dava destaque aos museus norte-americanos. Quanto a isso, pode-se dizer que, embora a Europa fosse repleta de grandes e bons exemplos de museus que preservavam grandes coleções de ciência e tecnologia, os museus ainda se pautavam em antigos modelos em que o acervo era pouco explorado. Ao contrário, as propostas dos museus norte-americanos proliferavam com inovações no setor da técnica, ciências exatas e ciências aplicadas, alinhados com sua posição de grande potência.

Ao se tratar, no relatório, das apresentações temáticas e de conteúdo, o aspecto evidenciado foi a sugestão do uso de um modelo que permitisse a articulação da educação com a

comunicação, para um melhor aproveitamento do museu pelo público. Essa categoria de museu é vista, naquele momento, como instrumento privilegiado de ensino. A ênfase dada a esta função está sublinhada no benefício que a experiência do educador, primário ou secundário, desfrutaria nesse lugar, corroborando com a linha do Seminário, em que a educação merecia toda a atenção.

Nesse museu, seriam tratadas questões de interesse vital, expostas em termos claros e atualizados, nas exposições temporárias e itinerantes produzidas como prolongamento das apresentações permanentes. Nesse setor, o documento recomendava que os museus – para estarem à altura de sua missão, formada pelas dimensões pública, cultural e educacional – deveriam elaborar métodos de apresentação particularmente dinâmicos. Para tal, recomendava-se o uso de recursos audiovisuais atualizados e o emprego de monitores ou demonstradores ao lado dos aparatos – modelos reduzidos ou outras unidades de manipulação individual com sistemas automáticos (*push bottom*). Entretanto, quanto a este item, apreciado pelos jovens, chamou-se a atenção para o fato de que poderia representar o risco de ser usado como ‘brinquedo’.

Somavam-se a essas recomendações outras, entre elas, as referentes à produção dos textos informativos. As instituições, ao elaborarem as exposições, deveriam ter atenção sobre a quantidade de explicações escritas e evitar que se apresentassem como um ‘livro sobre a parede’. Sugeria-se que a dificuldade para mostrar a ciência deveria ser suprida pelo uso de outros recursos como os modelos ‘animados’ e as explicações verbais. Outro tipo de abordagem, refutado pelo documento, seria um modelo denominado ‘feira de exposição’, caracterizada pelo uso excessivo de procedimentos brilhantes e emocionais, tendo sido contestado por expressões como: “estes convêm pouco à dignidade da instituição” ou “eles são obstáculo à reflexão e ao espírito crítico” (RIVIÈRE, 1960, p. 52).

Vale acrescentar que esta preocupação acompanha as transformações do museu na sua dimensão pública desde sempre. Exemplos vindos do século XIX alertam para os excessos nas tentativas de ‘animar o passado’. Como disse Margaret Lopes (2006, p.14), “o cuidado com as apresentações marcava a diferença com outras propostas públicas representadas nas feiras de variedades.” Era preciso estar atento para os limites entre atrair o público e apresentar o conhecimento de forma muitas vezes questionável.

No relatório, a apresentação, no caso das técnicas, privilegiava o ponto de vista da sistemática, ou seja, os objetos apresentados por categorias, por técnicas e espécies. Sendo assim, pode-se dizer que parece predominar, tanto na técnica quanto na ciência, a informação como

elemento dado e não como um processo de construção dinâmica do conhecimento. Esta era a concepção frequente da época, ou seja, uma apresentação linear com fatos exclusivos, sem relação com as dimensões culturais e sociais.

No que concerne ao item relativo à incidência de exemplares de museus de ciências e tecnologia na América Latina, o relatório tece as seguintes considerações:

Em relação ao progresso de outras categorias de museus, notadamente aqueles concernentes a arqueologia e etnologia, o Seminário constatou a grave insuficiência na América Latina do equipamento de museus científicos e técnicos: situação tanto mais lastimável nas condições geográficas e sociais desta região do mundo, que os torna mais necessários ainda, sejam estes tanto os países em que reside o salto do desenvolvimento industrial, ou nos países onde o processo começa. (RIVIÈRE, 1960, p. 53)

Essa evidência é lamentada e procurou-se assinalar a importância destes museus. Seriam esses recursos inestimáveis para a propaganda dos setores governamentais do país e serviriam como meio de colocar em destaque assuntos e mudar atitudes da população, como, por exemplo, o desmatamento ou outros modos de exploração da natureza indesejados. Outra consideração, ainda no âmbito da América Latina, diz respeito à abordagem dos temas ligados às técnicas:

Se existe na América Latina muitos museus técnicos especializados, como os três museus de higiene, o Planetário do Brasil e o Museu de Alimentação na Argentina, certo número deles fazem da história um lugar tão amplo que os retiram do quadro dos museus propriamente técnicos. (RIVIÈRE, 1960, p. 53)

Seguido do tema científico e técnico, na América Latina observou-se que: “Quanto aos museus gerais de ciências e técnicas, só podemos falar de projetos: o projeto de Montevideú, ao qual foi associado o Dr. Stephen Thomas, e o projeto do Rio.” (RIVIÈRE, 1960, p. 53).

Em relação ao projeto do Rio de Janeiro, o documento apresenta a informação, de Menezes de Oliveira, sobre o convênio entre o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – CBPF – e a Prefeitura do Distrito Federal, para a instalação do Museu em terreno próximo da Baía de Guanabara. Menciona, ainda, que o programa da instituição compreendia a matemática, a astronomia, a física, a química e a física biológica. No que se refere às aplicações técnicas, estas seriam tratadas em momento posterior, já os temas de indústria seriam logo apresentados.

Uma leitura atual do documento deixa transparecer que foi a concepção mais antiga de museu que prevaleceu. A permanência em moldes um pouco conservadores se faz sentir no discurso da proposta do relatório de 1958, em que a interferência de sugestões inovadoras pareceu ser amenizada. Ela guarda concepções que poderiam reforçar a sacralização da instituição, ao se manifestar contrária ao uso de elementos menos convencionais e que viessem a

despertar ‘grandes emoções’, prejudicando a reflexão e o espírito crítico, aspectos tão caros aos museus. Sem dúvida, a percepção acompanha uma visão da época ainda pouco aberta a uma forma de comunicação capaz de atrair o público de maneira mais contundente. Mas, no cômputo geral, as observações destacadas do documento podem demonstrar, pelas sugestões apresentadas, um caráter mais conservador. Parece que estas desprezam a valorização sublinhada no relatório, sobre os museus de ciências e tecnologia norte-americanos que há muito se valiam de recursos mais interativos e arrojados como a manipulação de aparatos e montagens em movimento. Nesse momento, também se verifica que a função do deleite neste tipo de museu, embora constante da definição de museu da época, não foi sublinhada nas propostas emitidas no relatório.

Segundo o relatório do Seminário de 1958 no Rio de Janeiro, no que se refere mais especificamente aos museus de ciências e tecnologia, estas foram algumas das sugestões pontuadas pelo especialista que observou os museus brasileiros, que caracterizariam a orientação educacional, daquela época, para os museus desta categoria na América Latina. As sugestões deveriam ser incorporadas por uma parte daqueles museus que já contemplavam espaços dedicados à temática. Entretanto, as observações devem ser tomadas, considerando as referências de quem as fez, uma vez que exemplos de renovação, como dito anteriormente, eram correntes nos EUA, e o olhar europeu parece ter prevalecido neste relatório.

As observações contidas no documento informavam sobre a ausência de museus de ciências e tecnologia no Brasil e estimulavam significativamente ações dos museus estrangeiros no sentido de ajudar na implantação de iniciativas na América Latina e no Brasil. Esta era uma das incumbências do organismo internacional criado no pós-guerra, que, entre suas inúmeras obrigações, previa o apoio às nações no que se refere essencialmente aos setores da educação, ciência e cultura e que tinha (e tem) uma filosofia⁹⁶ voltada para a produção científica e sua disseminação. Estes pontos, inscritos em uma época determinada, fornecem elementos para se pensar em museus, museus de ciências, espaços de preservação, construção de identidades e sua dimensão educativa, com perspectivas de entendimento da ciência por um público mais amplo, por meio da divulgação da ciência. Só posteriormente, ações implementadas nos diferentes continentes darão forma mais clara e consistente a essas articulações.

⁹⁶ Ver: PETITJEAN, P., P. ; ZHAROV, V. ; GLASER. (Ed.). SIXTY Years of Science at UNESCO 1945 – 2005. Paris: UNESCO, 2006.

No Brasil, no campo da museologia em geral, e científica em particular, existe uma retórica que perpetua ideias, reflexo muitas vezes da ausência de investigação que não percebe uma museologia brasileira mais dinâmica do que supõe o senso comum. No entanto, o conhecimento dos vínculos com diferentes instâncias organizacionais podem conferir outro sentido àquelas percepções. Dessa forma, ao se sublinhar ligações, valorizam-se também movimentos.

A constatação da ausência de museus de ciências e tecnologia no Brasil, por parte dos consultores do encontro do Rio, promovido pela UNESCO em 1958, ao mesmo tempo em que cunha uma percepção, fortalecendo formas de ver, também estimula a busca de evidências que possam subsidiar a confirmação ou não dessa constatação. E ainda incentiva percorrer caminhos que levem a outras explicações para essa afirmação categórica. A partir de informações contidas em pesquisas⁹⁷ sobre museus de ciências e tecnologia no Brasil, foram levantados projetos de museu idealizados durante o período, que serão tratados no próximo item, do presente capítulo. Além desses documentos foram recolhidos outros, localizados em diferentes arquivos, que podem ter relação com a idealização de museus de ciências e tecnologia e, com eles, identificar possíveis movimentos no setor.

2.5 Os museus de ciências e tecnologia que a UNESCO não viu

Os museus de ciências e tecnologia, como foi visto em capítulo e itens anteriores, abarcam diferentes perfis institucionais, constituindo-se em um setor pluridisciplinar. Por essa condição, foi importante visitar instituições e conhecer outras vertentes disciplinares que pudessem fornecer pistas de interpretação. Portanto, ao se tratar de museus, não se escapa de incursionar em diversos campos, entre eles, aqueles voltados às providências criadas para a preservação de bens de valor cultural, e assim a busca de um lugar para preservação do patrimônio científico e tecnológico.

Mesmo que medidas em defesa do patrimônio histórico e artístico tenham sido uma preocupação, desde o início do século passado, por parte de diferentes estados do país, somente com a promulgação do Decreto Lei no. 25 de 1937, o governo federal deu um passo importante para proteção do acervo histórico e artístico nacional. O decreto classificou o que deveria ser considerado como patrimônio a conservar e proteger, pelo governo. Para esse fim, cria-se a

⁹⁷ Os dados contidos na dissertação de Sibeles Cazelli (1992) foram inspiradores dessa procura.

Diretoria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (DPHAN), posteriormente SPHAN e hoje IPHAN, incumbido de registrar os bens de valor: arqueológico, etnográfico e paisagístico, histórico, de belas artes e artes aplicadas. Farão também parte desse organismo como unidades de preservação os museus considerados nacionais. Ratificando a iniciativa, a Constituição de 1946 reconhece que “as obras, monumentos e documentos de valor histórico e artístico, bem como os monumentos naturais, as paisagens e locais dotados de particular beleza ficam sob a proteção do poder público” (TRIGUEIROS, 1958, p. 51-53).

A publicação *Museu e Educação*, de Santos Trigueiros, membro da Comissão⁹⁸ de conservadores e técnicos de museus, designado pela Organização Nacional do *International Council of Museums* (ONICOM), como um dos organizadores do Seminário Regional de Estudos da UNESCO, sobre o papel educativo dos museus, de 1958, no Rio de Janeiro, apresenta a relação dos bens móveis e imóveis tombados por resolução do DPHAN, no período entre 1938 e janeiro de 1957 (TRIGUEIROS, 1958, p. 197-223). O total de registros foi de 536 unidades. À exceção de conjuntos arquitetônicos e paisagísticos e um sítio de sambaqui, quase todos os bens são referentes a igrejas, monumentos históricos, conjuntos arquitetônicos, fortalezas, asilos, hospícios e casas de personagens ilustres. Entre os bens listados mais caracterizados por edificações, estão incluídos, também, alguns poucos itens relativos a coleções⁹⁹, em sua maioria, de arqueologia e etnografia, abrigadas, em geral, em museus. Quanto aos bens relacionados às edificações e que se aproximam da temática da técnica ou tecnologia, pode-se destacar no levantamento, alguns exemplos: o Palácio dos Governadores que abriga a Escola Nacional de Minas e Metalurgia, na Praça Tiradentes, em Ouro Preto; a ruína da Fábrica Patriótica, em São Julião, e a casa natal de Santos Dumont, no sítio Cabangu, em Minas Gerais; a Casa do Trem na cidade de Santos, em São Paulo, e duas referências a ruínas de casas de pólvora: uma em Minas

⁹⁸ Para a realização do Seminário Regional de Estudos sobre ‘O Papel Educativo dos Museus’ promovido pela UNESCO, auxiliado pelo IBECC, no Rio de Janeiro em 1958, que contou com a colaboração do Governo do Brasil, o Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais (CBPE) e a Organização Nacional do *International Council of Museums* (ONICOM) foi designada uma Comissão de Conservadores e de técnicos de Museus constituída pelas senhoras Elza Ramos Peixoto, Lygia Martins Costa, Octávia Corrêa dos Santos Oliveira, Regina Monteiro Real e pelos senhores A.T. Rusins, F. dos Santos Trigueiros e Guy de Holanda.

⁹⁹ Coleções do Museu Mariano Procópio, em Juiz de Fora; Coleções do Museu do Estado, em Recife; coleção arqueológica do Museu da Escola Normal, em Fortaleza; coleção de armas do Dr. Sergio Ferreira da Cunha e a coleção Balbino de Freitas de conchas do litoral Sul do Museu Nacional, no Rio de Janeiro; coleção arqueológica, etnográfica, artística e histórica do Museu Paulista, em São Paulo; coleção do Museu coronel Davi Carneiro e coleções etnográficas, artística e histórica do Museu Paranaense; coleção do Museu Vitor Bersani, em Santa Maria; coleção arqueológica, etnográfica, artística e histórica do Museu Júlio de Castilho e coleção de armas do Museu General Osório, em Porto Alegre; as coleções arqueológicas e etnográficas do Museu Paraense Emílio Goeldi.

Gerais e outra no Jardim Botânico do Rio de Janeiro; também nesse estado, o trecho ferroviário Mauá-Fragoso, no recôncavo da Baía de Guanabara.

A natureza da estrutura do DPHAN foi fortemente circunscrita pelos domínios do artístico e do histórico, a partir de uma forma particular de concebê-los para a nação, daquele momento, sem deixar espaço para outros domínios do conhecimento. Hoje a história da ciência feita no Brasil apresenta conhecimentos que enriquecem o patrimônio histórico do país. Entretanto, naquela época, a concepção do que preservar parecia estar distante da dimensão cultural das ciências naturais e exatas. As informações trazidas por Trigueiros mostraram que do total tombado pelo Serviço do Patrimônio menos de 2%, assim mesmo com muitas ressalvas, tratavam de cultura científica e tecnológica do país. Sem esquecer a existência das unidades museológicas de história natural, a preservação do conhecimento do setor científico e tecnológico e sua disseminação junto à sociedade brasileira, nos primeiros anos da segunda metade do século 20, não fica explícita e parece aí não ter lugar certo.

Entretanto, pode-se fazer uma observação de caráter especulativo. Se o órgão governamental era focado na normatização da preservação do bem histórico e artístico a partir de uma demanda, aqueles que solicitavam o tombamento e preservação de um bem certamente se viam identificados com essa classificação. Isso pode de alguma forma sugerir que os sujeitos envolvidos com a ciência e tecnologia não percebessem esse setor como tal e fossem pouco envolvidos com as questões relativas à preservação cultural.

Algumas referências podem evidenciar um entendimento impreciso desses atores a respeito do setor cultural. O biofísico Carlos Chagas Filho, por exemplo, surpreende. Durante reunião do Conselho Deliberativo do CNPq em que se tratava, entre outras coisas, da questão da preservação de sítios de sambaqui (jazidas arqueológicas) e de promover a proteção da natureza, Batista Pereira deu o seguinte parecer:

Creio que não haveria necessidade de medida legal especial, porque já existe uma lei de proteção ao patrimônio histórico e artístico nacional. Basta um decreto do executivo, incluindo os sambaquis na lista dos monumentos nacionais.¹⁰⁰

Ao que Carlos Chagas observou:

Nesse caso não se trata, propriamente, de proteção ao patrimônio histórico e artístico porque existem também em jogo interesses comerciais extremamente importantes. **Na questão da preservação dos valores puramente históricos, a mais das vezes, não há esse interesse econômico.** Em geral, em casos como esse, o processo é um pouco diferente. O que se tem feito em todos os países onde há essa legislação protetora, é

¹⁰⁰ Anais da 193ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 29 jan. 1954.

estabelecer o que há de mais interessante, sob o ponto de vista científico para ser protegido. **Não é como no caso da preservação histórica em que a proteção é 100%** ao passo que no caso em apreço deve haver um processo, não direi de acomodação, mas de um compromisso, de modo que fique resguardado o interesse científico, sem ficar proibida a exploração econômica.¹⁰¹ (Grifo nosso)

Observa-se na citação palavras e expressões que denotam, com certa sutileza, o desprezo na consideração do bem histórico. Posteriormente esse mesmo cientista, na década de 1960, ocupará uma posição na UNESCO onde terá entre suas prioridades a preservação do patrimônio histórico, artístico e natural¹⁰². Anos depois, em 1982, a mesma visão sobre a preservação e a instituição museu aparece na discussão para a criação de um Museu de Ciências, que deu origem ao Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)¹⁰³. Nessa ocasião, entre os participantes, Carlos Chagas via na concepção de Museu uma conotação de guarda de coisas antigas, ligadas à memória. Por esse entendimento estava mais a favor de criar um espaço com nome de Casa, em que a ciência estivesse exposta por meio de aparatos que demonstrassem fenômenos da natureza, sem a presença de uma perspectiva histórica.

Outra recorrência, na mesma direção, é a observação de Sylvio Fróes Abreu, no Conselho Deliberativo do CNPq, ao defender a utilização de laboratórios para o ensino de química, por ele produzidos, quando diz que: “Os laboratórios não serão, portanto, meras peças de museu para serem ‘mostradas’ aos alunos. Serão, de fato, pequenos núcleos de ensino experimental”¹⁰⁴. Essas percepções sobre museu, e o que preservar, certamente distancia os cientistas da atividade museológica, não só pela natureza de seus interesses, mais ligados ao fazer científico e restrito as suas disciplinas, como também por uma concepção ligada ao senso comum e desprovida de conhecimento específico do que seja um museu, por exemplo. Uma visão carregada de preconceito, em que a instituição é vista como sinônimo de ‘depósito de coisa velha’ ou enfadonha.

Entretanto, contraria a essas observações, outro fato que merece ser destacado e diz respeito ao tratamento dado a um personagem brasileiro, Santos Dumont¹⁰⁵, acolhido como

¹⁰¹ Idem.

¹⁰² Carta de Carlos Chagas Filho, da *Délégation du Brésil près l’UNESCO* dirigida a Eliezer Magalhães, data provável entre 68-69. Fundo Carlos Chagas Filho. Caixa 40, maço 2

¹⁰³ Ver Mesa-Redonda sobre a criação de um museu de ciência [transcrição]. Rio de Janeiro, 17 de maio de 1982. MAA 333. (Arquivo MAST)

¹⁰⁴ Anais da 193ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 29 jan. 1954.

¹⁰⁵ Henrique Lins de Barros tem tratado do assunto em diversos artigos, entre eles pode-se citar: Santos Dumont: a construção do mito. In: VALENTE, Maria Esther Alvarez. (Org.). *Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público*. Rio de Janeiro: MAST, 2007.

‘ídolo/herói nacional’ pelo governo de Getúlio Vargas. A valorização de sua atuação coloca-o em destaque em unidades museológicas: a Casa Natal de Santos Dumont, no sítio Cabangu, na cidade de mesmo nome em Minas Gerais, a Casa Santos Dumont, em Petrópolis, e o Museu Santos Dumont, sugestivamente localizado na Av. Presidente Vargas, nº. 410, em Campina Grande, na Paraíba. Essa exibição de um personagem parece ser resultado, também, da orientação dada à divulgação voltada para ressaltar um determinado assunto com um propósito de cunho político específico. Ao contrário, a ciência e a tecnologia, em geral, não pareciam ter o mesmo apelo para tal reconhecimento.

Entre os poucos responsáveis pela organização da informação científica e tecnológica, na esfera do poder público, encontrava-se o Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), criado pelo decreto no. 35.124 de 27 de fevereiro de 1954 (TRIGUEIROS, 1958, p. 42), organismo que congregava o interesse de documentar, para disseminar o conhecimento da área. Sem esquecer, no entanto, do Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil¹⁰⁶ que também tem uma natureza ligada à preservação, e com o qual os grandes museus como o Nacional, o Emílio Goeldi, o Paulista e o Paranaense estiveram intimamente ligados, entre outras questões, para controlar a saída de material científico do país. Este organismo foi da maior importância no que se tratava da preservação do patrimônio nacional e para além do que o DPHAN se dedicava.

Por outro lado, o campo da formação seguia uma direção bastante específica. No Curso de Museus¹⁰⁷ do antigo Distrito Federal, único no Brasil em 1945, a cadeira de técnica de museus era formada pelos seguintes conteúdos: organização, arrumação, catalogação, restauração, cronologia, epigrafia, bibliografia, diplomática e iconografia. Outra parte especializada dedicava-se a noções de heráldica, bandeiras, condecorações, armaria, arte naval, viaturas, arquiteturas, indumentária, mobiliário, cerâmica, cristais, joalheria, prataria, bronzes artísticos, mecanismos, instrumentos de suplício e arte religiosa (BARROSO, 1946, p.3). Embora os profissionais conservadores de museu tivessem a possibilidade de acomodar seus conhecimentos, obtidos por meio desse curso, em diferentes categorias de museus, as disciplinas ali ministradas estavam dirigidas para acervos tratados na perspectiva da história e da arte. O curso instituído no Museu

¹⁰⁶ Sobre o assunto ver: LISBOA, Araci Gomes. *Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil: ciência, patrimônio e controle*. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em História Social, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2004.

¹⁰⁷ Na década de 1970, foi criado o Curso de Museologia na Universidade Federal da Bahia. Nas últimas duas décadas o número de cursos de museologia se ampliou consideravelmente.

Histórico Nacional em 1932, de características técnicas, tinha por propósito original atender necessidades de pessoal do próprio Museu, da Biblioteca e Arquivo nacionais. Em 1944, atendendo à exigência de uma melhor organização, o curso, em uma nova adequação, teve seu currículo distribuído por três anos, segundo seu responsável, o professor Gustavo Barroso (BARROSO, 1946, p.3). Nos dois primeiros anos, estavam concentradas as disciplinas comuns a qualquer museu, e, no terceiro ano, as atividades dividiam-se em duas seções: museus de história e museus artísticos, atendendo dessa forma aos interesses particulares dos alunos. Essa mesma divisão era encontrada posteriormente no DPHAN. Cabe sublinhar que no DPHAN e no Curso de Museus eram formados profissionais cujo perfil estava mais voltado para o mundo das ciências humanas, da arte e arquitetura, mais do que nas outras ciências, o que influenciaria nas escolhas da opção profissional.

Segundo Trigueiros (1958, p.84), as duas iniciativas, Curso de Museus e DPHAN, representaram um grande impulso para o setor de preservação do patrimônio nacional, seja na organização, ou na criação de novas unidades museológicas. No entanto, fizeram raríssimas referências à preservação ou conservação das coisas das ciências e tecnologia; por conseguinte, pelo menos nas primeiras décadas da segunda metade do século passado, estes organismos não abrigarão no setor da museologia estas temáticas.

Algumas publicações editadas para a reunião de 1958 no Rio de Janeiro esclarecem e apontam para a existência de museus que seguramente classificados naquela época na categoria de históricos ou outras já correspondiam também ao perfil de museu de técnica ou tecnologia e ciências. O livro de Guy de Hollanda, Recursos Educativos dos Museus Brasileiros, editado pelo Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais (CBPE) e pela ONICOM (HOLLANDA, 1958), apesar do nome que aponta para um conteúdo educativo, é um repertório dos museus brasileiros da época, elaborado a partir de informações obtidas por meio de um questionário, do DPHAN, do ONICOM e outros. A obra produzida para atender a uma solicitação da UNESCO, contém a descrição de 146 museus registrados a partir da divisão dos estados e territórios da federação e apresenta um índice onomástico, toponímico e de assuntos que facilita e evidencia a observação acima referida. Em uma listagem, os museus são classificados “de acordo com seus acervos, que nem sempre correspondem exatamente à sua finalidade. Quando um museu possui seções ou coleções importantes que não podem figurar sob uma única rubrica, é incluído em mais de uma” (HOLLANDA, 1958, p.256).

No Brasil, os museus que, em virtude de suas coleções, poderiam ser classificados como museus de ciências e tecnologia eram incluídos na categoria de museus de história, uma vez que se limitavam a apresentar os aspectos técnicos e científicos em uma perspectiva histórica, em uma concepção linear dos acontecimentos, sem que se explorassem os fenômenos científicos e as questões técnicas. Fato que pode ser evidenciado nos guias de museus da época. Sabe-se, no entanto, que essa característica era também vista nos museus europeus e americanos.

Exemplo dessa orientação é o Museu do Ouro, criado em Sabará no ano de 1946. Concebido com o propósito de abordar a temática que envolve a técnica da extração e preparo do ouro, por meio de exposição exemplarmente organizada. O museu aparece no referido índice em diferentes categorias: história do Brasil, história regional e no 'ouro' como temática específica. A classificação de museus especializados incluía os de ciências naturais (botânica, caça, geologia e mineralogia, pesca marítima, zoologia, zoologia médica, paleontologia, e outros). Mas ao mesmo tempo podem estar presentes em categorias históricas ou biográficas. O Museu Santos Dumont, localizado na cidade de Petrópolis, no Rio de Janeiro, nesta publicação, tanto pode ser um museu especializado dedicado à história da aeronáutica, quanto um museu biográfico. Hoje, entretanto, poderíamos acrescentar-lhe mais uma categoria, a da técnica. O mesmo se dá com o Museu do Diamante, localizado em Diamantina em Minas Gerais, cuja finalidade é a de:

Recolher, classificar, conservar e expor adequadamente elementos característicos das jazidas, formações e espécimes de diamantes ocorrentes no Brasil, bem como objetos de valor histórico e artístico relacionados com a indústria daquela mineração em face dos aspectos principais de seu desenvolvimento, da sua técnica e da sua influência na economia e no meio social do antigo Distrito Diamantino e de outras regiões do País. (HOLLANDA, 1958, p. 110)

A obra de Hollanda não usa a classificação de museu de técnica ou tecnologia ou de ciências, e nesse caso os museus dedicados à pesca, à produção do café, à extração de diamantes, à tecnologia de serviços florestais, de higiene e saúde, ou biográficos de perfil científico-tecnológico, não aparecem assim categorizados. Nesse sentido, mesmo que muitas dessas unidades pareçam singelas e longe de se comparar com os grandes museus europeus ou norte-americanos, a falta de observância dessa classificação suprime a existência daquela categoria de museus no Brasil. O fato pode corresponder a uma questão de nomenclatura. Na mesma obra, encontra-se o Museu de Ciências de São Paulo registrado em diferentes seções: na listagem geral de museus, na de cidades brasileiras que possuíam museus e na de museus e suas entidades mantenedoras, onde está classificado como uma unidade particular de caráter civil e seguido da

informação de que se encontrava em organização. Este não aparece em nenhuma outra seção que lhe pudesse conferir uma categoria.

Outro aspecto a ser ressaltado na classificação usada por este autor diz respeito a instituições que já se incluíam como unidades museológicas na classificação do ICOM, como os planetários. Nesse sentido, na publicação ficou excluído o Planetário Municipal do Ibirapuera, ligado à prefeitura de São Paulo, criado em janeiro de 1957. Tinha por finalidade a difusão popular da astronomia e ciências afins e despertar vocações para o estudo das diferentes áreas científicas por meio do emprego de recursos audiovisuais (CAMARGO MORO, 1972, p.273).

Muitos dos museus relacionados por Guy de Hollanda (1958) que interessam especificamente a esta pesquisa estão situados na esfera privada, criados por indivíduos particularmente interessados, como o Museu Oceanográfico do Rio Grande; ou na esfera pública, vinculados a setores do governo, no caso do Museu da Seção de Tecnologia do Serviço Florestal do Ministério da Agricultura. Ao procurar ir além de iniciativas pessoais ou de pequenos representantes de uma divisão administrativa persegue-se projetos citados em pesquisas já mencionadas e aponta-se para outra ‘versão’ da museologia brasileira com foco nos museus de ciências e tecnologia.

2.5.1 As decisões dos cientistas fora das ciências

Foi, indiscutivelmente, no século 20, que a relação entre ciência e técnica – e seus então impensados avanços – tornou-se questão social. Isto aconteceu em particular, depois da Segunda Guerra Mundial, quando também se passou a conviver com modelos econômicos baseados nas noções de desenvolvimento e progresso. Nas décadas de 1950 e 1960, a imagem da ciência e dos cientistas foi gradualmente estabelecida na sociedade: ciência institucionalizada e cientistas profissionalizados. Com a energia nuclear controlada, oferecia-se alguma esperança que duraria somente até que suas limitações fossem apresentadas de forma mais evidente. No período, o lançamento do Sputnik, no ano de 1957, foi o coroamento do progresso científico soviético e teve enorme impacto social, vindo a explicitar o distanciamento da educação das questões da ciência, e o fosso entre a sociedade e o entendimento do papel da própria ciência na vida de todos. Fato que tem sido sublinhado no âmbito dos museus de ciência como provocador da busca de novas formas de atuar junto ao público.

O Brasil também procura ingressar nesse cenário e tem na década de 1950, como palco, a organização da pesquisa científica do país. No bojo do movimento da comunidade científica mundial, a criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) em São Paulo, em 1948, tem como propósito a difusão do conhecimento científico. O decreto de criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), assinado em 1951 na Capital Federal do Rio de Janeiro, torna-se um marco dessa nova visão, e passa a ser o órgão responsável pela política científica do setor. Ainda que de forma acanhada, direta ou indiretamente, parece ser a partir daí que se faz sentir, no país, um esforço na direção da idealização dos museus de ciências como ferramenta de educação e de divulgação científica. E, proporcionar uma perspectiva de melhorar o acesso dos indivíduos ao conhecimento sobre as ciências. A existência de um organismo que concentra os interesses de uma área permitiu ampliar as relações com outros organismos nacionais e internacionais e articulações com instâncias de fronteira, facilitando a promoção de políticas.

O CNPq foi criado com a principal finalidade de promover o estímulo do trabalho científico no país. Conforme se manifestou João Christóvão Cardoso, presidente do órgão no período 1956 a 1961, na concessão de recursos para atender às diferentes solicitações que chegavam àquela entidade, a orientação era para que “a maior dotação de auxílio corresse à conta geral dos fomentos à pesquisa”.¹⁰⁸ Na leitura dos anais e atas das reuniões do órgão de pesquisa, observa-se que o fato é corroborado pela evidência da concentração de assuntos relativos à energia nuclear, sugerindo a preocupação fundamental com a pesquisa no setor. Mas, o objetivo fundamental do CNPq quando de sua instalação foi o de promover e estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica em qualquer domínio do conhecimento. Embora o Conselho incluísse o cuidado com as ciências sociais e humanas sem dúvida, principalmente na primeira década de sua existência, o foco voltava-se expressivamente para a política de energia atômica do país. Circunstâncias do momento, a hegemonia das ciências naturais é substituída pelas ciências exatas.

Essa orientação não impedia que os museus e especialmente museus de história natural recebessem recursos, ainda que reduzidos, para cobrir áreas acadêmicas da instituição, na pesquisa e formação de recursos humanos, e necessidades no campo da divulgação científica¹⁰⁹.

¹⁰⁸ Anais da 406ª sessão do Conselho Técnico Científico do CNPq de 2 de jan. 1958, p. 7.

¹⁰⁹ No CNPq, os museus de história natural em seu domínio acadêmico e de divulgação assim como a educação em ciências, mesmo que em um espaço reduzido, tinham seu lugar. Alguns processos comprovam essa inserção: Museu

O tema era veiculado nas sessões do Comitê Técnico Científico no que se refere, por exemplo, às dificuldades enfrentadas pelo Museu Goeldi no ano de 1957¹¹⁰. No caso particular foi aprovada, na sessão 441, de 29.09.1958, a solicitação para uma recuperação intensiva da instituição, por meio de abertura de crédito à conta do Fundo Nacional de Pesquisa. Os recursos seriam aplicados nas mais diferentes finalidades: reforma da rede de abastecimento de energia elétrica, instalação de transformador, reforma geral da rede de abastecimento por poço, recuperação do Pavilhão de Entomologia, recuperação das instalações de pesquisa ictiológicas, recursos para atender despesas com excursões e trabalho de campo, aquisição de aparelhos de instrumental científico para equipar laboratórios e aquisição de coleções. Estas obras estariam no bojo de uma grande reformulação do Museu, conforme disse Margaret Lopes:

A partir de 1954, o Museu Paraense Emílio Goeldi, por exemplo, retomou não só suas atividades de pesquisa científica, como também nos últimos anos, incrementou seus Serviços Educativos e de Difusão Cultural e suas exposições, através da dinamização de seu Departamento de Museologia reestruturado. (LOPES, 1988, p.33.)

No ano de 1957, o Museu Nacional¹¹¹ e o Museu de Zoologia¹¹² também solicitaram ajuda para cumprir suas funções de pesquisa e disseminação. Em anos anteriores, os Museus Mello Leitão e o Regional Dom Bosco, 1953 e 1956, respectivamente, fizeram suas solicitações. Além dos museus, os sítios arqueológicos¹¹³ também eram tema de interesse¹¹⁴ das reuniões do CNPq embora existisse o SPHAN, organismo criado especialmente para atender a premência de proteção dessas áreas.

No caso do Museu Nacional, o diretor José Cândido de Carvalho teve facilitado seu trabalho de gestão “com o apoio efetivo do governo no atendimento às solicitações para a área de pesquisa contando com o auxílio oferecido por diferentes órgãos, entre eles o CNPq. Além disso,

Nacional, pedido de suplementação para tempo integral do zoólogo José Cândido de Carvalho (n.431/51), solicitação de recursos para a comemoração em torno de Adolpho Lutz (n. 161/53); auxílio de equipamentos e de formação de técnicos para a atividade de taxidermia (n. 3581/55 e 5933/56); pedido para acondicionamento de coleções, na Sessão 420, de 30/04/1958 (n. 840/58), pesquisa sobre o curare (n. 1058/58); pedido para atender às exposições públicas do museu (n. 5934/56). Museu Mello Leitão solicita subvenção para atender a empreendimentos do museu (n. 826/53). Museu Regional Dom Bosco, recursos para a publicação da língua indígena Bororó (n. 6591/56 e 1799/56). O apoio da SBPC, ao Museu Nacional do Rio de Janeiro, também foi mencionado na *Museum* (1959, p. 210)

¹¹⁰ Anais das sessões de 1957: 359ª de 24 de jan. e 369ª de 24 de abr. e 385ª de 20 de agosto.

¹¹¹ Anais da 379ª sessão do Comitê Técnico Científico de 13 de Jun. de 1957.

¹¹² Anais da 383ª sessão do Comitê Técnico Científico de 5 de jul. de 1957.

¹¹³ Na 193ª. sessão de 29.01.1954 foi constituída pelo CNPq a comissão formada por Silvio Froés Abreu; Luiz Carlos Faria; Rodrigo Mello Franco de Andrade; Antônio Couceiro e Paulo Duarte, para estudar e tomar a melhor medida para proteção dos sambaquis e outros pavimentos arqueológicos (Anais da 193ª sessão de 29 jan. 1954, p.17). Segundo Álvaro Alberto, a atuação do Conselho, entretanto, deveria ser discreta.

¹¹⁴ Anais da 193ª sessão do Comitê Técnico Científico de 29 jan. 1954

outras verbas conferiam ao museu posição de prestígio, notada por estrangeiros” (VALENTE, 1995, p. 95) quando do Seminário Regional de Estudos da UNESCO, sobre o papel educativo dos museus, no Rio de Janeiro, em 1958. Nessa época, o museu passou por uma ampla renovação e, em 1958, tinha grande parte da exposição permanente remodelada.

Já agora, as exposições do museu estão com 80% de suas salas remodeladas, atualizadas e franqueadas ao grande público que as frequenta numa base de 700 visitantes diários, sendo que as apresentações têm recebido dos museologistas, dos professores e do povo os maiores encômios. (CARVALHO, 1958, p.8)

É certo que estes museus se inseriam no perfil de instituição acadêmica atendendo aos requisitos do CNPq e por isso teriam seus pedidos contemplados. Mas isto não seria uma regra para outras concessões. Ainda que os museus de história natural, por seu perfil de pesquisa, tenham sido os mais atendidos, existia uma abertura na concessão de subvenções a instituições como o Museu Histórico Nacional¹¹⁵.

Nos documentos que registram as sessões do Conselho Deliberativo do CNPq, essa abertura também pode ser constatada em outro setor diferente da pesquisa. As referências à divulgação e disseminação científica, ali mencionadas, dentro da possibilidade restrita conferida a essas áreas, eram também contempladas. Entre elas a produção e publicação de obras didáticas, aparatos científicos dirigidos a escolas secundárias, elaboração de exposições sobre temas daquela atualidade, produção e veiculação do cinema científico e prêmios que viessem sensibilizar jovens para a pesquisa científica. Isso deixa claro que existia por parte de pesquisadores um entendimento da necessidade da propagação da ciência por meio de formas diversificadas, mesmo que nem sempre se tenha explícito o grau desse envolvimento.

O depoimento do conselheiro Costa Ribeiro, Diretor Científico do Conselho Nacional de Pesquisas, se aproxima desse juízo, ao tratar da exposição do Átomo¹¹⁶, quando incumbido de representar o Conselho na inauguração do evento em São Paulo, no ano de 1954, atividade referente à prioridade de pesquisa científica da época.

Ao me desempenhar dessa incumbência tive a oportunidade de verificar, com grande satisfação, que a Exposição, foi de fato, magnificamente preparada pelos elementos técnicos e pelos professores da USP, sendo de destacar a ação do Professor Orsini, da Faculdade de Farmácias, do Dr. Isaias Raw e do Técnico Carlos Rezende, no preparo das experiências e dos painéis demonstrativos. A Exposição limitou-se à estrutura do átomo e, portanto, foi mais específica do que a Exposição do Palácio da Descoberta da

¹¹⁵ CNPq, Processo n. 2947/59.

¹¹⁶ A exposição do Átomo foi organizada em São Paulo por iniciativa da seção do IBECC (Instituto Brasileiro de Educação, Cultura e Ciência) com a colaboração da Prefeitura e da Universidade do Estado de São Paulo (USP) e da contribuição financeira do CNPq.

Universidade de Paris, que tivemos oportunidade de visitar o ano passado e, sob certos aspectos, apresentou experiências e dados demonstrativos, até mais interessantes do que o daquela Exposição. Isso vale por elogio, porque a outra exposição foi realmente interessante. Deve ser salientado ainda que todo o trabalho foi feito com recursos, exclusivamente nacionais. Entre os modelos mais impressionantes, figurava um modelo dinâmico do átomo, com materiais fluorescentes, de modo que numa sala convencionalmente escurecida, o observador podia ver os elementos gravitarem em torno do núcleo atômico. Um outro modelo demonstrava também de maneira muito interessante sob forma esquemática, naturalmente, o processo de fissão nuclear. Por meio de lâmpadas que se acendiam sucessivamente, tinha-se uma ideia da progressão, do progresso da fissão nuclear numa explosão atômica. A Exposição está destinada a um grande êxito e teve ocasião de fazer um apelo no sentido de que ela se propagasse por mais tempo, pois o seu funcionamento estava previsto somente por um mês. A nossa experiência mostra que exposições desse tipo não são visitadas por um número suficiente de pessoas se não depois de um certo tempo em que há uma espécie de progressão, de reação em cadeia. Não adianta fazer reclame e cartazes bonitos, pois a ação pessoal dos que visitam a exposição é que faz com que outros venham ver. Sobretudo, os estudantes, e acho muito importante o papel da Exposição para despertar vocações nos jovens. Quero congratular-me com o Conselho pelo fato de ter dado o seu apoio e sua assistência financeira a uma exposição que estava à altura das nossas expectativas. Queria também mencionar o nome do Professor Mendes da Rocha, representante do IBECC, que, portanto, teve o encargo da supervisão geral de todo o trabalho.¹¹⁷

A partir da documentação do CNPq, pode-se verificar a presença de várias referências de apoio a exposições. Para essa matéria, o conselheiro Costa Ribeiro já havia apresentado, em 1953, a seguinte proposta:

Proponho que o Conselho custeie a instalação e viagem, dentro do território nacional, da Exposição Científica do *Palais de la Découverte*, da Universidade de Paris, constante de 44 (quarenta e quatro) painéis destinados à divulgação da matemática, da astronomia, da biologia, da química e da física moderna. O Professor A. LÉVEILLE, Diretor do *Palais de la Découverte*, seria convidado pelo Conselho para passar quinze dias no Brasil, realizando conferências durante a referida Exposição, devendo o Conselho providenciar as despesas de passagem de ida e volta e de permanência do citado Professor no Brasil. A Exposição seria primeiramente montada no Rio de Janeiro, devendo, depois, ir a São Paulo e a outros centros culturais do País”.

“Foi deliberado autorizar à Presidência do Conselho abrir crédito de Cr\$ 100.000,00 (cem mil cruzeiros), para fazer face às despesas com a referida Exposição.¹¹⁸

Estes fatos levam a crer que a aproximação com a instituição museu e suas atividades não era estranha àquele meio. A oportunidade dessa articulação entre países e instâncias diferentes promovia a troca e a circulação de ideias, contribuindo para formação de um entendimento da apresentação da ciência e tecnologia com outras motivações e a apreciação de diferentes interesses. Nesse sentido, a Exposição Científica foi geradora de outros desdobramentos. Entre eles, o convite feito ao CNPq por parte de André Leveillé, diretor do *Palais de la Découverte*,

¹¹⁷ Anais da 199ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 24 mar. 1954.

¹¹⁸ Anais da 156ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq, de 28 maio 1953.

propondo a organização de uma exposição¹¹⁹ sobre a vida e a obra científica de Carlos Chagas, para aquele museu. No ano seguinte ao convite, Leveillé visitou novamente o Brasil na intenção de recolher informações sobre o trabalho de Carlos Chagas, viajando pelo interior do país onde obteve dados para a referida exposição. Foi então recebido pelo Conselho de Pesquisa, durante sessão do Conselho Deliberativo, introduzido por Carlos Chagas Filho que se referiu àquela instituição como: “Esse Palácio, que é o museu do descobrimento científico e pertence à Universidade de Paris, recebe 400.000 visitantes por ano e realiza um trabalho admirável de suplementação de ensino científico”¹²⁰. São algumas referências que induzem a perceber uma forma de compreender o espaço museológico, uma visão reforçada pelo padrão de exposições da época no *Palais*, já realizadas sobre Laplace, Pasteur, Pascal, Fleming e outros investigadores de vulto que serviriam de inspiração para a exposição do cientista brasileiro. Terminando sua introdução e solicitando ao Sr. Leveillé que fizesse uma apresentação de sua instituição e da futura exposição, Chagas conclui dizendo:

Quero acrescentar, ainda, que essa exposição tem tido uma grande receptividade por parte do Parlamento, que está votando um crédito especial para a sua realização. Contamos ainda, de acordo com a orientação que desde o primeiro momento foi expressa pelo Presidente da Comissão Organizadora da Exposição, Almirante Álvaro Alberto, poderemos transformar esse evento numa festa da ciência brasileira, porque ao mesmo tempo que mostraremos a vida e a obra científica de meu pai e a sua repercussão no nosso desenvolvimento, organizaremos concursos e conferências que mostrarão o desenvolvimento que as Ciências Biológicas tem tido no Brasil.¹²¹

Dando continuidade a apresentação, André Leveillé, após agradecer o apoio e interesse do CNPq na produção da exposição, destaca o modelo que seguiu para a elaboração da mostra:

Parece-nos que esta manifestação deveria ter três aspectos bem marcados, uma vez que não devemos esquecer que nos dirigimos no *Palais de la Découverte*, a públicos bem destacados: o visitante, que não tem cultura científica, mas que tem o desejo de conhecer, ou de qualquer forma o simples desejo de estar ao abrigo. Como ele está na *Champs Elysés*, entra no *Palais* para visitá-lo, e mesmo nesta categoria devemos compreender que há alguma coisa de interessante nesta casa, para provocar-lhe, se possível, o desejo de conhecer e nós temos a prova que este resultado é obtido. Temos uma segunda categoria que quero destacar particularmente, são os grupos escolares, provenientes dos liceus e escolas, conduzidos pelo professor, para receber um ensinamento complementar que se ajuste ao ensino regular. Enfim, a última categoria de visitante que tem toda nossa admiração e respeito, é aquela dos cientistas franceses que, com muita gentileza e apesar

¹¹⁹ Para a execução da Exposição Carlos Chagas, inaugurada em Paris, em 17 de dezembro de 1954, foi criada a comissão composta por: presidente, contra-almirante Álvaro Alberto; membros: Senador Bernardes Filho, Deputados Coutinho Cavalcanti, Lauro Cruz e Jorge Jabour, doutores Mário Pinotti, Magarino Torres, Emanuel Dias, Gilberto Freitas e Pedro Nava; secretário, Carlos Chagas Filho. Caberia ao Brasil o fornecimento de material e dados científicos e ao *Palais de La Découverte* todo o trabalho e despesas com a organização da exposição. (Anais da 186ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 3 dez. 1953)

¹²⁰ Anais da 212ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 24 jun. 1954.

¹²¹ Idem.

da alta competência sobre as questões em que são especialistas, ficam contentes em vir adquirir ideias gerais e, muitas vezes, descobrem novos ângulos. Eu cito como exemplo a realização de nossa última manifestação que consistiu apresentar em uma sessão da história da ciência, os sistemas do universo, creio que jamais este tema foi abordado assim tão amplamente e sob uma forma tão clara. Consequentemente, a obra do Dr. Carlos Chagas deverá tocar estes três públicos. E, vamos imaginar (Eu espero que o Dr. Chagas Filho não me critique muito), inicialmente, uma parte que eu chamo espetacular e que consiste em mostrar ao visitante o aspecto dramático da vida de Chagas e da doença descoberta por ele. Posteriormente, a parte propriamente científica e o laboratório. Finalmente, as consequências enormes dos trabalhos do Dr. Chagas para o progresso social e econômico do Brasil. Esperamos assim dar a conhecer a nossos compatriotas não somente a obra de um grande cientista, mas o Brasil, e ainda reforçar os laços de amizade franco-brasileiros.¹²²

A oportunidade da exposição, a visita ao *Palais de la Découverte* serviu de modelo para o biofísico Carlos Chagas Filho nos diversos debates em que participou em torno de projetos de museus de ciências, uma proposta perseguida por este cientista durante dezenas de anos¹²³. Como será visto posteriormente, pode-se registrar a evidência recorrente na fala de Carlos Chagas em três momentos ao longo de pelo menos três décadas: na década de 1950, quando inicia negociações com o Reitor da UFRJ, Pedro Calmon, para a criação de um museu de ciências; na década de 1970, ao sugerir ao Luiz Renato Caldas, da UFRJ, quando no cargo da UNESCO, a instalação do museu no campus da Universidade e no debate do Museu de Ciências no Rio de Janeiro em 1982. O prolongamento dessa intenção se não se deu em uma realização concreta serviu para o amadurecimento e adensamento das argumentações e para a mobilização de futuras realizações.

Outro exemplo de uma tendência de divulgação no campo da política científica e tecnológica e da disponibilidade do órgão responsável por sua atuação é a I Exposição Brasileira de Alimentação¹²⁴, inaugurada em 10 de maio de 1958, no Parque do Ibirapuera, em São Paulo¹²⁵. Foi uma atividade que procurou atender a diferentes públicos e, por isso, organizada a partir de diferentes objetivos. Nesse sentido, se aproximava do exemplo anterior do *Palais de la Découverte*. Se não por influência direta, a conduta pode sugerir que a exposição tenha sido

¹²² Anais da 212ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 24 jun. 1954.

¹²³ Registros nos seguintes documentos: Anais da 187ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 14 dez. 1953, p. 17. Carta de 13 de dezembro de 1977 dirigida a Luiz Renato Caldas da UFRJ. Fundo Carlos Chagas. Caixa 138, maço 1. Arquivo pessoal e de outras Instituições. Correspondência Geral: 1977/1979. Arquivo COC – FIOCRUZ. carta documentação COC – Fio Cruz fundo Carlos Chagas ou UFRJ). (Fundo MAST. Transcrição Mesa Redonda 1982).

¹²⁴ CNPq, processo n. 1019/58

¹²⁵ A Primeira Exposição de Alimentação foi presidida pelo Dr. J. J. Barbosa e secretariada pelo Cel. Dr. Walter J. Santos, foi organizada pela Confederação Rural Brasileira sob o patrocínio do Conselho Coordenador do Abastecimento e contou com o apoio do CNPq.

elaborada a partir de uma reflexão no sentido de obter um resultado eficiente. Sendo assim não se tratava da exposição pela exposição, mas se pautava em atingir resultados. Do ponto de vista educativo, visava incentivar a educação alimentar em geral, e a sanitária em particular. A intenção era tomar conhecimento de dados considerados importantes para sanar problemas alimentares, e possibilitar a organização de estatísticas relativas ao consumo de alimentos daquele momento para prever futuros abastecimentos. Os objetivos científicos centravam-se em promover um maior aprimoramento da matéria-prima alimentar, atualizar os conceitos de tecnologia alimentar e traçar normas para evitar fraudes. No que diz respeito ao setor industrial, o evento tinha por fim fomentar o consumo dos alimentos de maior valor nutritivo e de rendimento econômico e elevar o nível qualitativo e quantitativo da produção nacional de alimentos em geral. Era intenção dos organizadores, atendendo à recomendação da III Conferência Latino Americana de Nutrição, promover mostras itinerantes com os dados obtidos em entidades oficiais e empresas particulares. Nesse sentido, pretendiam: “(...) sob a forma de Exposições Volantes, de modo a levá-las às demais capitais e outros centros culturalmente adiantados do país, material esse que pretende o Conselho (Coordenador de Abastecimento), mais tarde, reunir num futuro Museu Nacional de Alimentação”.¹²⁶

A instituição museu tinha seu apelo, como visto em exemplos anteriores e no processo do CNPq n°. 0826/53 em que se pode confirmar essa evidência. Trata-se de documento relativo ao pedido de recursos do Museu Mello Leitão, nele o solicitante recorreu a recursos não só de caráter acadêmico, mas também ressaltou a importância da dimensão educativa da instituição para dar destaque a sua demanda:

Certo ainda da alta finalidade que presta à sociedade, no setor educativo e instrutivo, visível através dos algarismos que registram o número de visitantes no ano de 1952, que ultrapassou quarenta mil (40.000), e ainda por se tratar do único instituto de pesquisa pura existente no Estado do Espírito Santo, já conhecido e referido pelos boletins bibliográficos da UNESCO, em todos os continentes e ainda pela alta finalidade no estudo das ciências naturais e antropológicas da região espírito-santense (...).¹²⁷

Vale assinalar que muitas dessas solicitações, em virtude do valor do auxílio pedido e da natureza da necessidade da instituição, tinham de ser remetidas ao Senado Federal para aprovação. Nesse caso, eram encaminhadas com recomendações, por parte da presidência do

¹²⁶ CNPq, processo n. 1019/58 e Ata da 410^a sessão de 11 fev. 1958, p. 26.

¹²⁷ CNPq, processo n. 0826/53, p. 12 contendo Carta dirigida ao CNPq por Augusto Ruschy, Diretor do Museu Mello Leitão.

CNPq, sempre muito favoráveis à instituição museológica, valorizadas pelas coleções que guardavam, pois eram consideradas de interesse para o país. Muitas vezes essas demandas eram justificadas pela necessidade de manutenção do Museu, ou também para sua possível ampliação¹²⁸. Estes dados reforçam a percepção de que no âmbito do CNPq e, por conseguinte, da política científica e tecnológica, não se estava alheio a essa forma de produção e de divulgação do conhecimento científico.

Desde os primeiros anos do Conselho contemplava-se o esforço de estimular a ciência junto a diferentes públicos. O apoio ao Instituto Nacional do Cinema Educativo, em 1952,¹²⁹ para atividade dirigida ao leigo e em fase de formação, ao Concurso Cientista de Amanhã,¹³⁰ do Ministério da Educação e Cultura, instituído para sensibilizar os adolescentes de talento científico e o auxílio conferido à realização da publicação da SBPC, *Ciência e Cultura*, voltada a um público variado¹³¹ são alguns exemplos. E ainda, junto aos pesquisadores, o prêmio para cientistas foi também um representante deste esforço, como afirmou o almirante Álvaro Alberto em sessão do Conselho Científico e Tecnológico do CNPq:

O prêmio tem por objetivo ressaltar a dignidade da função social e cultural exercida pelos homens de ciência, bem como de estimular as vocações para a investigação científica. O Conselho Nacional de Pesquisas instituirá prêmios a serem distribuídos anualmente aos pesquisadores que hajam realizado trabalhos originais de valor no campo da ciência pura ou aplicada (...) e que tanto tem contribuído para o prestígio e o enaltecimento da ciência brasileira em sua repercussão em todos os centros de alta cultura do mundo civilizado.¹³²

O Conselho impunha o compromisso de se manter alinhado com seu objetivo primordial de promoção da ciência, o que pode ser percebido no parecer conferido ao pedido de auxílio para a publicação 'Realidade Amazônica', de Francisco Ferreira Netto. A edição premiada no concurso de monografias do Instituto Brasileiro de Educação Ciência e Cultura (IBECC), após avaliação positiva da comissão formada por Arthur Cesar Ferreira Reis, Gastão Cruis e Heloísa Alberto Torres, personagens de reconhecida competência em seus diferentes campos de atuação, não teve a mesma acolhida no Conselho. O argumento proferido pelo conselheiro Mário Pinto sobre a concessão de recursos para a produção do livro mostra porque não foi aprovado.

¹²⁸ CNPq, processo n. 0826/53, p. 29 contendo Parecer do presidente do CNPq Álvaro Alberto de 12 out. 1953.

¹²⁹ Anais da 135ª sessão do Conselho Deliberativo de 28 jan. 1953, processo 1929/52, p. 6.

¹³⁰ Anais da 446ª sessão do Conselho Deliberativo de 18 nov. 1958, processo 5745/1958.

¹³¹ Anais da 206ª sessão do Conselho Deliberativo de 25 maio 1954.

¹³² Anais da 189ª sessão do Conselho Deliberativo de 15 jan. 1954

(...) mas não sei se é um trabalho contendo parte científica ou de pesquisas. O próprio nome faz pensar em um trabalho de interpretação sociológica, fisiográfica, desses trabalhos de cultura geral, mas que têm pouca ligação com os objetivos mais diretos do Conselho.¹³³

A concessão de auxílio para pedidos cuja especificidade, embora ligada às ciências, fosse diferente da atividade da pesquisa científica levantava muitas dúvidas durante as avaliações do Conselho. O pedido de Sílvio Fróes de Abreu, do conhecido autor do Manual Didático de Recursos Minerais, do Instituto Nacional de Tecnologia (INT),¹³⁴ avaliado pelo Conselho Deliberativo¹³⁵ sobre a produção de laboratórios de química, dirigidos a escolas, passou por algumas dificuldades até que fosse aprovado. O conselheiro Costa Ribeiro dá lembranças do fato, quando a comissão de tecnologia

(...) ao apreciar o assunto, talvez não tendo compreendido muito bem a finalidade a que se destina esse auxílio, deu parecer não favorável, ou melhor, levantou uma dúvida de que o auxílio não se enquadrava dentro das finalidades específicas do Conselho de incentivo à pesquisa.¹³⁶

Na mesma sessão, o presidente do Conselho Álvaro Alberto encerra a discussão dizendo que “como não estamos mais naquele tempo, podemos aprovar essa matéria, independente dessa restrição”¹³⁷, tendo antes tecido elogios à iniciativa do laboratório executado no INT:

É um laboratório que se presta para escola, naturalmente não para as altas escolas de química, mas que tem o mérito de ter sido realizado entre nós, por gente nossa, e que está realmente destinado a produzir efeitos salutares, para despertar vocações, sobretudo, entre a mocidade estudiosa (...). O meio mais eficaz de despertar vocações é pôr, em presença dos moços, os meios que possam exercitar os motivos dessas vocações. Penso que prestaremos um serviço real ao nosso país se pusermos em prática aquele propósito que já nos levou a tratar desta matéria, mais de uma vez, em torno desta mesa.¹³⁸

Ao agradecer o apoio Sílvio F. Abreu reforça sua convicção de que era

(...) obrigação de todos nós contribuir, na medida do possível, para melhorar o ensino, a educação e o desenvolvimento da ciência no Brasil. Desejei muito que nascesse aqui no Conselho esta ideia de fomentar o desenvolvimento do estudo da química, pois, me parece que essa é uma das suas funções primordiais.”¹³⁹

A esta referência, cabe recorrer ao documento da primeira apresentação desta proposta aos membros da sessão do Conselho Deliberativo do CNPq que ocorreu em 23 de março de 1953. Foi pontuada pela alusão feita pelo presidente do Conselho à aquisição que fez de ‘Jogos para o

¹³³ Anais da 175ª sessão do Conselho Técnico Científico do CNPq de 26 out. 1953.

¹³⁴ CNPq, processo n. 783/53.

¹³⁵ Ata da 142ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 23 mar. 1953. p. 14-15.

¹³⁶ Ata da 142ª. Sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 23 de mar. 1953. p. 15.

¹³⁷ *Idem*, p. 16.

¹³⁸ *Idem*, p. 14.

¹³⁹ *Idem*, p. 15.

Ensino de Ciência', nos Estados Unidos, recurso a ser usado para o incentivo do estudo da física e estímulo de vocações no curso secundário. A partir daí, o conselheiro Sylvio Fróes Abreu apresentou a proposta da construção de aparelhos que comporiam laboratórios de química, a serem produzidos no Instituto Nacional de Tecnologia (INT) e distribuídos pelas escolas de ensino secundário no interior do Brasil. Parece que inicialmente a proposta tinha sido bem recebida por todos os conselheiros ao assistirem a sua argumentação de que com frequência

os alunos se limitam a decorar listas extensas de reações sem nunca ter presenciado uma delas, de modo que não guardam uma lembrança visual dos fenômenos nem manifestam uma atitude de agrado para com essa parte dos programas. Passam assim pelas escolas, anualmente, milhares de rapazes que não têm oportunidade de conhecer fenômenos que podem despertar vocações para o estudo das ciências experimentais, particularmente para o estudo da química. O que isso representa de prejuízo para a nação não é avaliado à primeira vista, mas quando se pondera que o futuro do País está estreitamente ligado ao desenvolvimento das pesquisas científicas e ao aperfeiçoamento das nossas técnicas de trabalho logo ressalta a importância de estimular o interesse pela química entre a meninada dos 15 aos 18 anos.¹⁴⁰

Para compreender essa ambiguidade, é importante ressaltar mais uma vez que os temas debatidos no CNPq, até 1956, relacionavam-se aos campos fundamentais à produção da energia nuclear, como às geociências no que tange à prospecção do urânio, à física, química e biologia. E mesmo que as iniciativas de divulgação aqui destacadas possam ser vistas como pontuais e de eventos esparsos, deve-se considerar o peso das atribuições desse organismo naquele momento da política científica e tecnológica, tratada em capítulo anterior, e que podem justificar as hesitações quanto à atuação, dos cientistas, em setores que não seriam sua atribuição primeira. O mesmo se dá no tocante às atividades voltadas à preservação de unidades museológicas. A transitoriedade da atuação do Conselho incentivava as queixas dos demandantes quanto ao adiamento da liberação de auxílios, à falta de continuidade no atendimento às solicitações, convertidas em cobrança de obrigação na manutenção das instituições.¹⁴¹ Os recursos não eram abundantes e as prioridades precisavam ser estabelecidas. Consequentemente, os orçamentos atendidos mais imediatamente seriam aqueles de maior interesse da política científica e tecnológica do momento no país.

Sendo assim, mesmo que a ocorrência de assuntos ligados à preservação ou divulgação tenham tido pouca frequência, nas discussões do Conselho, não se confirma que estejam ausentes

¹⁴⁰ Anais da 142ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 23 mar. 1953.

¹⁴¹ O processo CNPq 0826/53 de solicitação de auxílio do Museu Mello Leitão e o Processo CNPq 783/58 de 10.02.1958 de demanda do museu Emílio Goeldi são exemplos das reclamações sobre as dificuldades de obter recursos do Conselho.

da preocupação dos atores envolvidos com as políticas científica e tecnológica do país. O fato por si só de estarem presentes nas reuniões dos conselheiros pode evidenciar intenções dirigidas para além do fazer ciência em um espaço inicialmente dedicado exclusivamente a essa atividade. Cabe sublinhar ainda que a aceitação ou recusa de um pedido, além das circunstâncias políticas e econômicas, estaria sujeita ao poder político dos atores sobre suas demandas e o embasamento da argumentação que as justificassem, fossem elas de natureza essencialmente de pesquisa científica ou tecnológica, ou ações de cunho cultural e educativo¹⁴².

Destaca-se também que, para alguns, o país pertencia ao bloco das nações que ainda não tinham concretizado seu esforço de industrialização. O momento se constituía de prioridades que, aos olhos dos governantes, começavam a se inscrever nas questões da ciência e tecnologia, para além dos setores biomédicos e da agricultura. A abordagem que destaca a apreciação dos cientistas sobre outros setores, para a mobilização da ciência e tecnologia, valoriza outra vertente do CNPq e mostra também outra face de seus pesquisadores. Estes setores, por sua vez, se aproximam também das instâncias que têm o foco em dimensões de preservação, educação e divulgação da cultura, em que o museu tem lugar, mesmo que muitos também mantenham sua função de instituição de pesquisa.

Na década de 1950, registra-se uma mobilização diferente para os museus de ciências e tecnologia. Saindo do âmbito dos museus de ciência, cuja temática se volta para a história natural das ciências biológicas, da antropologia física, da arqueologia e a etnografia, disciplinas tão fortes nestes recintos acadêmicos, anunciam-se perspectivas dirigidas para outras ciências, mais precisamente a física. O momento estava a exigir uma nova direção para o país. Assim como nos países do hemisfério norte profetizava o valor da ciência para a paz e a física ganhava espaço na esfera do poder político, procurava-se, no Brasil, participar também desse cenário motivado pelas questões da energia atômica e pelo desejo de fortalecer o reconhecimento da ciência. Estas

¹⁴² Para sublinhar o poder de convencimento dos conselheiros do CNPq dois exemplos: na educação, a aprovação do livro didático Termodinâmica da Escola Técnica do Exército, aprovado pelo Conselho a pedido do Conselheiro Sílvio Fróes (Anais da 175ª sessão de 26 out. 1953) sob o argumento de se tratar talvez de uma das primeiras obras completas, pelo menos como obra didática, sobre termodinâmica em língua portuguesa. Na atividade de pesquisa, o conselheiro Costa Ribeiro faz a seguinte observação: “Querida que constasse da ata um pedido meu para que tivesse prioridade, nas nossas reuniões, os pedidos de apreciação para os processos do setor de pesquisa tecnológica”. Ao que o conselheiro Orlando Rangel acrescenta: “Só foram apreciados dois processos deste setor: um do Instituto Nacional de Tecnologia e outro do Instituto de Tecnologia de Sergipe. Acho que se o Conselho decidisse, na nossa própria reunião, examinar os processos dos setores de tecnologia, química e física, daria um grande passo, porque temos dado 90% para o setor da biologia” (Anais da 186ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 4 dez. 1953. p. 30)

inquietações podem estar também refletidas na idealização de instituições museológicas de caráter científico e tecnológico, e essa observação não é intuitiva, alguns indícios viriam a comprová-la.

2.5.2 Os projetos museológicos: São Paulo, Rio de Janeiro e Pernambuco

A percepção de que a intenção de instalar museus de ciências e tecnologia no Brasil seria gestada no âmbito da política científica e tecnológica é conduzida pelo levantamento de documentação concernente a iniciativas desse tipo de museu. Nela verifica-se que os projetos museológicos de caráter científico e tecnológico surgem da preocupação de cientistas envolvidos com essas políticas que, na década de 1950, percebem no estímulo à vocação de novos interessados para o setor uma justificativa no envolvimento com esta instituição.

Algumas referências na documentação do CNPq dão prova disso. O pesquisador Carlos Chagas Filho, como observado anteriormente, em virtude das relações travadas com o *Palais de la Découverte*, deu início em 1953 às negociações para a criação de um museu no campus da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), na ilha do Fundão. Ele fez menção à iniciativa em reunião do Conselho Deliberativo do CNPq.

Senhor Presidente, desejava comunicar que o Magnífico Reitor da Universidade do Brasil designou uma comissão composta pelos Professores Álvaro Difini, José Leite Lopes, Elisiário Távora, Leme Lopes, Dr. Sergio Bernardes e eu para organizar, próximo à Cidade Universitária, o Palácio da Descoberta do Brasil, nos moldes do *Palais de la Découverte*, em França.¹⁴³

O fato é mencionado sem maiores discussões e parece não ter tido desdobramentos efetivos. Entretanto, em diversas ocasiões, como já apontado, essa proposta será recorrente na fala de Carlos Chagas.

Paralelamente a essa iniciativa embrionária, como que motivada por um impulso cultural do momento, surge uma proposta vinda de São Paulo. Ela estaria no bojo das comemorações do aniversário de 400 anos da Cidade. O projeto de José Reis partia de uma vontade de aproximação aos países tidos como ‘mais adiantados’ (REIS, 1984). Em 1954, foi elaborada uma proposta com base na percepção do autor “de que a cidade moderna não poderia prescindir, ao lado das galerias de arte, das bibliotecas, dos arquivos que lhe documentam a história, de um museu. Ele se apresentaria, aos olhos do povo, a história das realizações da ciência e da técnica, em seus

¹⁴³ Anais da 187ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 14 dez. 1953, p. 17.

princípios e em suas aplicações” (REIS, 1984). A essa percepção se segue a proposta da criação de um Museu de Ciência. Para viabilizar tal desafio, foi constituída uma associação¹⁴⁴ civil com sede¹⁴⁵ em São Paulo. O empreendimento era inovador porque aliava a história da ciência com aparatos interativos denominados de ‘ciência animada’. O projeto tinha por objetivo:

transmitir os conhecimentos científicos ao povo em geral, demonstrando o papel da Ciência na vida cotidiana e no progresso da humanidade; suplementar a educação científica do curso secundário, ensinando objetivamente os fundamentos da Ciência; despertar nos jovens o gosto pelo estudo da Ciência e pelas pesquisas científicas, descobrindo possivelmente vocações para seus diferentes ramos; divulgar a objetividade e a honestidade que constituem o método científico; despertar o interesse de particulares e da administração pública em prol da contribuição da Ciência, conseguindo sua colaboração para o desenvolvimento científico do país e a consequente elevação do nível técnico e econômico.¹⁴⁶

Deve-se, entretanto, sublinhar que sua concepção vista, atualmente, em alguns aspectos (divulgar a objetividade e a honestidade que constituem o método científico) comporta uma visão acrítica da ciência. Para Margaret Lopes a proposta do museu tinha sido,

Influenciado pelo dinamismo dos museus americanos, pela ideologia tecnicista e incorporando as funções educativas e de comunicação social dos museus dessa época, o projeto do Museu de Ciências Animado atestava seu compromisso com as visões de progresso das ciências e eficiência da técnica. (LOPES, p.34, 1988)

O projeto ressaltava também aspectos ainda hoje difíceis de contemplar. Entre os pontos mais marcantes estão a educação de todos, não só dos jovens, mas também dos indivíduos de formação e dos que não tiveram escola. Atendia-se à apresentação da pesquisa que se desenrola por trás das descobertas e das realizações técnicas, à apresentação dos princípios científicos partindo dos fatos comuns da vida, por meio de modelos ‘animados’. Neste museu, não se trataria separadamente das diferentes ciências, entendendo que as ciências se interpenetram e não são departamentos estanques. As produções de exposições itinerantes para a disseminação do conhecimento no interior do país e as exposições temporárias tratariam de temas atuais como oferta de recursos para orientar o público sobre algum fato em foco, de modo que o público

¹⁴⁴A Associação do Museu de Ciência, conforme seu Estatuto, seria administrada por uma Comissão Executiva: Presidente: Henrique Rocha Lima; Vice-presidente: Francisco Matarazzo Sobrinho; Secretário: Aristóteles Orsini e Tesoureiro: Roberto de Paiva Meira. Por um Conselho Superior cujos membros nomeados na época eram: Henrique Rocha Lima, Francisco Matarazzo Sobrinho; Aristóteles Orsini; Roberto de Paiva Meira; Armando de Arruda Pereira; Nicolau Filizola; Odilon Eydio de Souza; Paulo Reis Magalhães; Paulo Duarte; Isaias Raw; Jayme Arcoverde de Albuquerque Cavalcanti; Joaquim Muller Carioba; Álvaro de Souza Lima; Julio de Mesquita Filho; Otto Bier; Paulo Mendes da Rocha; José Reis; Charles Emmett Waddell; Decio Fernandes Vasconcellos; Eurípides Simões de Paula; Herbert Baldus; Lauro P. Travassos Filho; Luiz Cintra do Prado; Pedro de Almeida Moura; Renato Locchi e Paulo Sawaia.

¹⁴⁵ Rua Sete de Abril, 230, sala 1360. São Paulo – São Paulo. Brasil.

¹⁴⁶ ESTATUTOS Museu de Ciência. In: MUSEU de Ciência. São Paulo: Rothchild Loureiro & Cia. Ltda., 1954. Cap. I, p.11.

pudesse inteirar-se de suas bases científicas e de suas possíveis repercussões na vida da humanidade. Devia manter-se atualizado nas mostras em exposição que acompanham o próprio progresso da ciência, as ideias mais recentes da área, avaliando seus reflexos na vida da sociedade. Seria estimulado também o contato do leigo com o cientista por meio de palestras e discussões. Contaria com a cooperação dos cientistas e dos institutos de pesquisa. O setor da indústria seria requisitado para que na apresentação de modelos fossem ilustrados fatos básicos da ciência e da técnica.

Na publicação do projeto, o item ‘Por que um museu de Ciências?’,¹⁴⁷ a afirmação de que “vive-se hoje na mais estreita dependência dos progressos da ciência e da técnica”¹⁴⁸, não é o limite da necessidade dessa categoria de museu. O fundamental de seu conceito volta-se para a exigência de atualizar nos indivíduos o acompanhamento de um contexto construído a partir do trabalho da pesquisa científica, atividade que é custeada direta ou indiretamente pela coletividade. Segundo o idealizador do projeto, isto envolve uma questão: como se esperar que a comunidade apoie tal atividade se dela não se obtiver conhecimento? Os benefícios da ciência e da técnica são o resultado do imenso esforço que só pode existir e continuar a se realizar com o apoio dos governos e do público. Sublinha o autor que existe um grande contraste entre o que devemos à ciência e à técnica e o que sabemos a respeito delas. Nesse sentido, para conseguir apoio seria indispensável ter a compreensão e o conhecimento preciso do trabalho dos pesquisadores e dos técnicos. Pretendia-se com a proposta museológica desenvolver nos indivíduos uma atitude científica. Esta concepção contrasta com a visão de Sílvio Fróes, em passagem mencionada anteriormente, em que se observou um olhar pouco favorável para a instituição Museu, contrária a ela, José Reis declara que:

Enganam-se os que supõem encontrar no Museu de Ciência mais um ‘museu’ do tipo que se tornou comum: mero depósito de peças, sem dúvida de valor para os entendidos, mas de nenhum sentido para o homem do povo que apenas as contempla, paradas, com lacônicos e complicados rótulos.¹⁴⁹

O idealizar do projeto contava em poder se beneficiar de experiências e equipamentos que já tinham demonstrado sua eficácia, como a exposição do Átomo, citada anteriormente neste capítulo. O momento parecia conjugar fatores propícios para o empreendimento: o interesse

¹⁴⁷ ESTATUTOS Museu de Ciência. In: MUSEU de Ciência. São Paulo: Rothchild Loureiro & Cia. Ltda., 1954.

Cap. I, p.11

¹⁴⁸ Idem, p.3.

¹⁴⁹ Idem, p.5.

político pela ciência e a tecnologia, a perspectiva de organização da ciência em São Paulo (FAPESP) e o próprio movimento em torno das comemorações em torno do IV Centenário da Fundação daquela metrópole, que não deixou faltar em sua programação a matéria referente à ciência e tecnologia. A Seção científica do Festival de Cinema em São Paulo, que constituiu um dos itens do evento, foi outro exemplo.¹⁵⁰

O museu que mobilizou personalidades importantes em sua idealização nunca chegou a funcionar como tal. Entretanto, o projeto descrito ressaltando aspectos recomendados nos dias atuais, se comparado às sugestões do relatório do programa da UNESCO, realizado no Rio de Janeiro em 1958, apresentava uma concepção muito à frente do que foi proposto pelos especialistas estrangeiros. Dessa forma, antecipava ideias que futuramente¹⁵¹ seriam propostas como inovadoras. Entre elas vale contrastar a concepção da apresentação da ciência para o público contida no Relatório do *Stage régional d'études* (RIVIÈRE, 1960) em que as recomendações sugeridas para os museus de ciências e tecnologia eram a de colocar todas as ciências básicas em destaque: as matemáticas, a astronomia, a física e a biologia, modelo que foi disseminado e adotado pelo mundo todo e que somente a partir das últimas duas décadas começou a se modificar. Ao contrário, a proposta de José Reis era a de evitar a fragmentação das disciplinas, segundo ele:

O Museu não tratará separadamente desta ou daquela ciência, e a razão disso é fácil de compreender em primeiro lugar porque as ciências se interpenetram, não são departamentos estanques, e, em segundo lugar, porque o que na verdade interessa é conhecer e interpretar os fatos da natureza, nos quais concorrem fenômenos cujo estudo particularizado pertence ao domínio de ciências distintas. Para exemplificar, diremos que na demonstração da estrutura da matéria, isto é, de como as coisas são feitas, teremos de mostrar a constituição dos seres vivos a partir das células, e das rochas a partir de cristais, e, finalmente, a das células e dos cristais a partir de moléculas e átomos. Temos aí noções de biologia, de química, de mineralogia, de física, concorrendo para um mesmo objetivo. (...) Noutro setor, ao lado de fatos básicos das associações humanas (ciências sociais) teremos a apresentação de fatos fundamentais das associações vegetais e animais (biologia).¹⁵²

(...) exemplos podem ser multiplicados ao infinito, combinando-se e recombinando-se de maneira vária os dados das várias ciências, mas obedecendo sempre a um ideal de integração, isto é, de reunião das diversas ciências para formar perspectivas harmoniosas e para integrar da melhor maneira possível o homem comum no seu tempo e na sua cultura.¹⁵³

¹⁵⁰ Anais da 196ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 25 fev. 1954.

¹⁵¹ O Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST, inaugurado em 1985, contou na elaboração de seu projeto com as referências dessa proposta.

¹⁵² ESTATUTOS Museu de Ciência. In: MUSEU de Ciência. São Paulo: Rothchild Loureiro & Cia. Ltda., 1954. p. 6

¹⁵³ Idem, p. 7

O importante é saber que todas as ciências são representadas, aproveitando-se para tanto o trabalho e a experiência de especialistas. Mas o que na verdade aparece, à vista do público, é o resultado do trabalho comum, é a demonstração de como esse esforço coletivo contribui para aumentar o domínio do homem sobre a natureza através do conhecimento científico dos processos que nela se passam.¹⁵⁴

Entretanto, outros projetos, anteriores ao Seminário de 1958, acompanhavam propostas próximas às anunciadas no relatório da UNESCO como marca da época e que podem ainda ser observadas aliadas à perspectiva de uma política de governo e a uma concepção de ciência. Nesse contexto, registra-se, em 1956, o projeto do Museu de Ciência a ser instalado no Distrito Federal. A iniciativa partiu do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF). O impulso dado à elaboração do projeto oficializou-se na Portaria nº. 1/56, de 19 de janeiro de 1956, assinada pelo presidente do CBPF, Edmundo de Macedo Soares e Silva. O vice-presidente da instituição, comandante Henry British Lins de Barros, foi encarregado de iniciar os trabalhos de organização e instalação do Museu de Ciência. Este foi autorizando a estabelecer contato com o prefeito do Distrito Federal com o objetivo de realizar um convênio entre a Prefeitura e o CBPF para o funcionamento do Museu e de um Planetário previsto na proposta.¹⁵⁵

Com o documento encaminhado ao Prefeito Sá Freire Alvin, “Algumas notas do que será o futuro Museu de Ciência”, datado de 16 de janeiro de 1956,¹⁵⁶ apresentado pelo comandante Lins de Barros, deu-se a conhecer o modelo seguido por aqueles envolvidos no empreendimento. O anteprojeto do Regimento Interno do Museu de Ciência enquanto um departamento do CBPF se destinaria a:

a) incrementar o interesse e a compreensão da ciência pelo público em geral, e, em particular, criar um instrumento de profundo valor didático para estudantes, especialmente os de nível secundário; b) proporcionar aos professores do Ensino Secundário, novos elementos, métodos didáticos úteis à complementação do ensino de ciência; c) manter o público inteirado das realizações e progressos científicos no Brasil e no exterior, bem como o desenvolvimento tecnológico da indústria nacional; d) abranger todos os ramos de conhecimento humano especulativo como os físicos, químicos, a biologia e a astronomia.¹⁵⁷

A proposta fazia referência aos Estatutos do CBPF, ratificando a pertinência de um museu em um instituto de pesquisas, cuja finalidade precípua era a investigação científica e o ensino pós-graduado de física, bem como de outros ramos que, direta ou indiretamente, estivessem voltados às suas finalidades. Para justificar a proposta, entre os itens dos estatutos que mais se

¹⁵⁴ ESTATUTOS Museu de Ciência. In: MUSEU de Ciência. São Paulo: Rothchild Loureiro & Cia. Ltda., 1954. p.6.

¹⁵⁵ Fundo Henry British Lins de Barros, 114, cx. 3. CBPF. Portaria 1/56.

¹⁵⁶ Fundo Henry British Lins de Barros.

¹⁵⁷ Ata da 84ª. Sessão do CTC do CBPF de 27.10.1955, anexo.

aproximavam do museu, considerou-se aqueles da coordenação, sistematização e divulgação dos conhecimentos pertinentes aos ramos de interesse da ciência. Sublinha-se na proposta a preocupação que o CBPF sempre dispensou à formação de estudantes, a fim de interessá-los no que ali era desenvolvido. A conduta se fundava no ponto de vista dos idealizadores do museu de que:

(...) o estudante é a mão-de-obra vital para o desenvolvimento futuro das atividades do Centro. E o Centro foi objetivo em assim proceder porque, no momento, o fator que mais dificulta o desenvolvimento dos programas de Energia Atômica é a falta de cientistas, engenheiros e técnicos qualificados. Foi com o fim de interessar maior número de jovens em suas atividades, que o Centro resolveu fundar o Museu de Ciência. Assim, espera que o Museu, com seus interessantíssimos equipamentos em funcionamento, transforme a natural curiosidade das crianças e dos jovens em interesse científico, propiciando assim futuramente um maior número de cientistas, engenheiros e técnicos especializados.¹⁵⁸

A passagem enfatiza o aspecto da política científica e tecnológica conduzida pelo CNPq nos seus primeiros anos de atividade, quando se prioriza o setor da energia nuclear e o CBPF era o grande parceiro. Para o comandante Henry British Lins de Barros, a ocasião era oportuna e conveniente para o pedido à Prefeitura da área onde funcionaria o museu¹⁵⁹. Deve-se ressaltar que embora o comandante Lins de Barros tenha se empenhado intensamente para a concretização do projeto, ele fez referência a essa realização como uma intenção antiga e rendeu homenagem aos que considerava os verdadeiros autores da ideia: João Alberto Lins de Barros e Cesar Lattes¹⁶⁰. Isso conferiria ao projeto um caráter de notoriedade.

O Museu de Ciência, aprovado na 84ª Sessão do Conselho Técnico-Científico, seria um dos setores do CBPF. Estaria vinculado provisoriamente ao Departamento do Setor Técnico Científico. Passada a fase de estruturação, se organizaria autonomamente como um de seus departamentos. Seu programa compreendia inicialmente as seguintes áreas: da matemática, da física, da química (cristalografia e mineralogia) e da física biológica, além da botânica e zoologia. Estes temas explorados seriam apresentados por meio de quadros demonstrativos e por experiências (mecânica, ótica, acústica, eletricidade e magnetismo, calor, eletrônica, física atômica e física nuclear) na forma de Exposição que para os idealizadores correspondia ao ‘museu propriamente dito’. Ainda contaria com uma sala das crianças e recursos para a demonstração de ciências aplicadas e para o ensino. Junto ao Planetário, estariam as áreas da

¹⁵⁸ Fundo Henry British Lins de Barros. Algumas notas do que será o futuro Museu de Ciência, 16 de janeiro de 1956. p. 1-2

¹⁵⁹ Ata da 84ª sessão do CTC do CBPF de 27 out. 1955

¹⁶⁰ Fundo Henry British Lins de Barros, op.cit., 1956, p.2.

astronomia e geofísica. Este perfil museológico enfatizava uma apresentação fragmentada do processo de construção do conhecimento científico, forma sugerida pelos especialistas de museu que estiveram no Rio em 1958.

O local escolhido para instalar o museu foi o Aterro da Glória, no Rio de Janeiro, que naquele momento encontrava-se em fase de execução. Uma vez que o terreno a ser destinado pela Prefeitura se localizava nas proximidades do mar, tinha-se também a pretensão da instalação de um *Aquarium* ao natural com visão direta da vida submarina. Sublinhava-se ainda que “As Ciências Aplicadas estarão representadas conjuntamente com as Ciências Puras, onde e sempre que conveniente. É aí que aparecerão as Indústrias, principalmente as nacionais, para as quais haverá exposições permanentes”.¹⁶¹

Em uma tentativa de paralelismo com as novas tendências políticas do governo Juscelino Kubitschek, já se observa ali uma aproximação com os setores da produção econômica, adaptada à introdução dos elementos propagados na época. Entretanto, dada as circunstâncias que envolviam o empreendimento, como obtenção imediata de recursos financeiros e de pessoal e na medida em que a implantação do projeto deveria ser feita em etapas, tal dado afasta-se das prioridades da execução. A temática referente à técnica, de acordo com o projeto, era um conteúdo a ser apresentado posteriormente, como havia sido registrado no relatório do Seminário Regional de Estudos, do Rio de Janeiro, de 1958 (RIVIÈRE, 1960, p. 53). A alternativa de orientação seguiria a característica do momento da promoção da ciência pelo ponto de vista dos cientistas. Nesse sentido, é evidenciado um esforço por parte destes para que se dê ênfase às ciências exatas e, em particular, à física. E mesmo que seja justificada, em alguns casos, a opção da forma de organização do setor museológico no CBPF, a tendência será sempre de uma atitude mais corporativa do âmbito técnico científico.

Em um empreendimento, é recorrente a tensão entre os que perseguem a realização de um projeto, os questionamentos, as opiniões contrárias de uns e a passividade de outros que se movem ao impulso dado pela configuração das relações entre todos os diferentes atores envolvidos nas negociações. Corroborando com essa perspectiva, podem ser destacados nas reuniões do Conselho Técnico Científico do CBPF, durante as negociações internas em torno da criação do Museu de Ciência, alguns incidentes que em certo sentido polemizaram a discussão e, certamente, não constituem privilégio desta iniciativa particular.

¹⁶¹ Fundo Henry British Lins de Barros. Algumas notas do que será o futuro Museu de Ciência, 1956, p.2.

Face aos constrangimentos impingidos à proposta museológica, esta é percebida, por vezes, comprimida e reduzida de sua vitalidade. A permanência de uma dubiedade no tratamento da questão constitui uma situação revestida de aparente aceitação. Ao mesmo tempo em que eram subtraídos os aspectos que poderiam dar autonomia à iniciativa, era produzida uma ambiência positiva que autorizava sua implementação. Nesse sentido, com relação ao Museu de Ciência do CBPF, pode-se ressaltar que algumas dessas evidências foram registradas em ata de sessões de seu Conselho Técnico Científico¹⁶², durante mais de um ano de negociações internas.

Em sessão de 27 de outubro de 1955 em que foi apresentado o pedido de criação do Museu de Ciência ficou definido na Resolução nº. 30, que:

O Conselho Técnico Científico do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, tendo em vista as razões expostas pelo Presidente em exercício (comandante Henry Lins de Barros) e usando de suas atribuições que lhe confere a letra f do artigo 33º dos Estatutos resolve: Aprovar a criação no setor Técnico Científico do Departamento do Museu de Ciência.¹⁶³

A Ata da sessão citada foi aprovada na 87ª Sessão. Nesta ocasião, alguns conselheiros apresentam reclamações sobre a forma de criação do Museu e chamam atenção para o fato de que haviam sido omitidas na Ata da sessão anterior. O físico Hervásio de Carvalho tinha a seguinte opinião:

Considero a criação de um Museu de Ciência, sob direção e no âmbito do CBPF, por muitos motivos, uma iniciativa importante. Primeiro porque prestará ao ensino secundário e superior extraordinário serviço complementar, depois porque constituirá um meio de propaganda do próprio CBPF, dando-lhe ensejo de se pôr em contato com a mocidade do curso secundário, estimulando-lhes a vocação científica, realizando assim, de certo modo, um dos objetivos do CBPF, qual seja o de criar e desenvolver a física em nosso país. Todavia, na presente situação, não só a financeira, mas principalmente a relativa à pessoal e material, no meu entender, seria totalmente desaconselhável divergir a menor parcela de atividade do grupo de física experimental para outra atividade qual seja a de pesquisa pura, até atingirmos a fase regimem estacionário de produção. Antes de atingirmos esta situação, me parece que qualquer dispersão, mesmo que remota, seria muito prejudicial. Considerando que, pelos motivos expostos pelo Presidente em exercício, comandante Henry British Lins de Barros, não é mais possível propor a criação do Museu de Ciência, sou favorável a sua criação, porém estabelecendo desde logo a seguinte imposição: o Museu de Ciência será um departamento completamente estanque, não absorvendo atividade de grupos, procurando cumprir outros objetivos. Pelo menos no presente, será dada a ele direção e trabalho por pessoal totalmente estranho à física experimental do CBPF.¹⁶⁴

¹⁶² Na ocasião, o Conselho Técnico Científico do CBPF era formado pelos Professores Titulares Francisco Mendes de Oliveira Castro (Presidente); Ugo Camerini; Hervásio Guimarães de Carvalho; Jayme Tiomno; José Leite Lopes, Luis Marques, Guido Beck e o Senhor Nelson Lins de Barros, Secretário Geral. Na época, era vice-presidente o comandante Henry British Lins de Barros.

¹⁶³ Ata da 84ª sessão do CTC do CBPF de 27.10.1955.

¹⁶⁴ Ata da 87ª sessão do CTC do CBPF de 17.11.1955, p.188.

O físico e professor Jayme Tiomno, embora se mostrando de acordo com estas declarações, temia pela proposta do Museu, receando ser este mais um ‘Elefante Branco’, comparando-o aos projetos dos cíclotrons¹⁶⁵ que não vingaram. Para ele, dificilmente o corpo científico seria liberado de se envolver nas atividades do Museu já que ficaria abrigado no Setor Técnico Científico do Centro. Também não acreditava que o Museu trouxesse mais verbas para o CBPF, conforme disse Henry British Lins de Barros. Sobretudo, considerava apressada a forma como se estava tratando a questão e solicitou que fosse incluído na resolução nº 30 (que autoriza a criação do Museu) o seguinte texto: “A estruturação do Departamento (Museu de Ciência) será feita em tempo oportuno pelo CTC”¹⁶⁶. A inclusão não foi aprovada pelos participantes da sessão. Dando continuidade a suas observações, o professor Tiomno acrescenta que a razão da mudança de opinião sobre o Museu de Ciência se deve a um exame de consciência feito *a posteriore* de sua votação. “Por ocasião dessa votação, cometi erro deplorável de votar a favor da proposta de criação, apesar de estar na firme convicção de ser a mesma, nas circunstâncias atuais, danosa aos interesses deste Centro”¹⁶⁷ ao que se justificou dizendo:

Sr. Presidente, a finalidade da presente declaração, reconhecendo o erro em que incorri e sua gravidade, é exclusivamente a de chamar a atenção dos membros deste Conselho para a importância de serem sempre os pontos de vista discordantes externados, relatados em ata e levados a suas naturais consequências nas votações, sem a preocupação de dar a impressão de uma unanimidade fictícia. Aproveito a oportunidade para fazer ao Presidente deste Conselho um apelo para que se esforce no sentido de evitar que matérias de grande significação para o Centro venham a ser aqui discutidas a toque de caixa e sob pressão de acontecimentos estranhos à responsabilidade deste Conselho.¹⁶⁸

O físico Ugo Camerini também concordou com as observações que dizem respeito ao tratamento dos assuntos a ‘toque de caixa’. Acompanhando estes, José Leite Lopes, que estava fora do país quando do início das negociações sobre o Museu, reconhece que também ‘errou’ na medida em que deu seu voto favorável à iniciativa sem ter feito um exame mais acurado sobre o assunto. Contrapondo-se a essas opiniões, Hervásio de Carvalho, que presidiu os estudos da viabilidade da proposta inicial do Museu, manifestou que, quanto a ele, procedeu com o cuidado necessário para atribuir seu voto sobre o assunto: “Ao votar pela criação, eu o fiz certo de que isto era extremamente importante para o CBPF”.¹⁶⁹ Atitude seguida pelo matemático Francisco

¹⁶⁵ Cíclotron é um tipo de acelerador de partículas, equipamento fundamental para a pesquisa em física.

¹⁶⁶ Ata da 87ª sessão do CTC do CBPF de 17.11.1955, p.188.

¹⁶⁷ *Idem*, p.189

¹⁶⁸ *Idem*, p.190

¹⁶⁹ Ata da 87ª sessão do CTC do CBPF de 17.11.1955, p.191

Mendes de Oliveira Castro que votara a favor porque concordou com as explicações do comandante Lins de Barros.

Em Assembleia Geral Extraordinária do CBPF, de 15 de março de 1956, o assunto do Museu foi tratado, sendo discutida a forma de funcionamento dessa unidade. A proposta de resolução era a de subordinar diretamente o Museu à Presidência, no sentido de não perturbar as atividades específicas do Setor Técnico-Científico do Centro e criar novos recursos humanos que atendessem às novas tarefas. Ao que os professores titulares discordaram e, como alternativa, apresentaram declaração aprovada em reunião do CTC de 15 de março de 1956.

‘O Conselho Técnico-Científico, reconhecendo a importância da criação de um Museu de Ciência e julgando que a maneira pela qual seja orientado inicialmente o Museu de Ciência, diz respeito diretamente ao prestígio científico do Centro, considera fundamental uma orientação técnico-científica segura para o referido museu, feita através do Conselho Técnico-Científico ou de pessoas que o representem’. Concordariam, entretanto, os referidos professores com a criação de uma comissão presidida pelo Vice-Presidente e integrada ainda por um representante do Conselho Técnico - Científico e outro da Assembleia Geral a fim de orientar os trabalhos do Museu, na sua fase inicial.¹⁷⁰

A Assembleia foi encerrada sem que se chegasse a uma conclusão. Das providências apontadas nesta reunião, a criação da comissão¹⁷¹ para organização do Museu foi anunciada em 102ª Sessão do CTC, do CBPF de 14 de junho de 1956. Quanto à subordinação administrativa do departamento do Museu, decidiu-se que ficaria sob a orientação do Setor Técnico Científico. Adicionalmente, foram tomadas outras providências, em sessão posterior, em função das críticas levantadas pelo professor Jayme Tiomno sobre a forma excessiva com que se fazia a publicidade do Museu de Ciências, que ainda não existia, e que extrapolava sua função, como por exemplo:

Visar à formação de maior número de cientistas, engenheiros e técnicos especializados, facilitar a consecução dos programas de energia nuclear, prestar à indústria colaboração permanente para a melhoria da técnica e da produção, etc. (...) a extensão do programa apresentado no Folheto (do CBPF), o que o tornava irrealizável dentro de um prazo de tempo satisfatório, e o excesso de detalhes que davam a impressão de que o Museu estava prestes a ser inaugurado. (...) dava um caráter oficial ao mesmo e que sua repercussão desfavorável nos seios culturais atingiria certamente o prestígio do Centro.¹⁷²

¹⁷⁰ Ata da Assembleia Geral Extraordinária do CBPF, de 15.03.1956, p.73.

¹⁷¹ A Comissão de organização do Museu de Ciência seria composta por: professores titulares do CBPF (Francisco Mendes de Oliveira Castro, Ugo Cameini, Luis Marquez, José Leite Lopes, Jayme Tiomno, Hervásio Guimarães de Carvalho) e membros indicados por estes: Paulo Emídio Barbosa (indicações do professor Cameini); Nilton Santos (indicado por Jayme Tiomno) e Carlos Chagas (indicação de Leite Lopes). (Ata da 102ª sessão. do CTC, do CBPF, de 14.06.1956).

¹⁷² Ata da 106ª sessão do CTC do CBPF de 02.08.1956, p.69.

As críticas foram acatadas pelos demais pesquisadores titulares que aprovaram por unanimidade uma série de recomendações dirigidas ao Diretor Científico do Centro de Pesquisa, Oliveira Castro, a saber:

1 - Ser suspensa a distribuição do Folheto intitulado Museu de Ciência do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, (...); 2 - Ser suspensa a publicidade em torno do Museu de Ciência até que seja assinado o acordo que, sobre este assunto, está sendo estudado entre a Prefeitura do Distrito federal e o C.B.P.F.; 3 - Ser submetido ao visto do Conselho Técnico-Científico toda a publicidade, artigos, entrevistas, etc., de caráter técnico-científico que venha a ser divulgado pela imprensa, rádio ou televisão.¹⁷³

Na sequência das ações, definiu-se que o departamento museológico seria mantido sob a orientação administrativa do Setor Técnico-Científico. A decisão foi aprovada na 113ª Sessão do Conselho Técnico-Científico do CBPF, realizada no dia 8 de novembro de 1956, por ocasião da necessária introdução de modificações no estatuto da instituição, no sentido de ser criado o Museu de Ciência. De acordo com o parecer do físico Ugo Camerini:

‘1º - Confirmando declaração anterior, aprovada em sessão de março de 1956, e considerando que o Conselho Técnico-Científico é da opinião que o Museu de Ciência, em sua fase inicial, deve dedicar-se unicamente às ciências exatas e, em particular, à física, o Conselho Técnico-Científico é de parecer que, nas circunstâncias atuais, o Museu de Ciência deve continuar com o Departamento do Setor Técnico-Científico do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, bem como é do parecer que são necessárias providências urgentes da parte do Conselho Técnico-Científico para o pronto funcionamento do Setor de Física do referido Museu’. 2º. - A seguinte proposta apresentada pelo Professor Jayme Tiomno: ‘Considerando a necessidade da pronta estruturação do departamento do Museu de Ciência, o Conselho Técnico-Científico propõe seja convidado para chefia-lo, com o título de Diretor do Museu de Ciência, o Comandante Lins de Barros, que tem demonstrado interesse e dedicação para os trabalhos em questão.’¹⁷⁴

Na reunião imediatamente posterior, ficou registrada a ausência do comandante Lins de Barros, sendo lamentado o fato dos membros do CTC terem ficado privados, temporariamente, de sua presença “cujo idealismo e dedicação se tinham evidenciado no magnífico trabalho, por ele já realizado, na criação do Museu de Ciência”¹⁷⁵. Na mesma reunião, foi colocado em discussão quem substituiria o vice-presidente nas funções que estava momentaneamente impossibilitado de continuar exercendo, tendo sido aprovada a proposta apresentada por Hervásio de Carvalho, de ser designado Oliveira Castro para desempenhar as funções.

Decidiram, ainda, os Senhores Conselheiros, tendo em vista decisão anterior e na expectativa de uma resposta ao convite feito ao Comandante Lins de Barros, indicar o Professor Oliveira Castro para chefiar o Departamento do Museu de Ciência, com o título de Diretor do Museu de Ciência, em caráter provisório. O Professor Oliveira Castro

¹⁷³ Ata da 106ª sessão do CTC do CBPF de 02.08.1956, p. 70.

¹⁷⁴ Ata da 113ª sessão do CTC do CBPF de 8.11.1956, p. 109-110.

¹⁷⁵ Ata da 114ª sessão do CTC do CBPF de 22.11.1956, p. 112.

agradeceu a confiança nele depositada, declarando aceitar a indicação, em caráter provisório.¹⁷⁶

Hervásio de Carvalho noticiou, na mesma reunião, que o convênio entre o CBPF e a Prefeitura do DF relativo ao museu estava sendo estudado pela Comissão de Finanças da Câmara Municipal. Ao fim, o projeto não se efetivou apesar de supostamente contar com recursos e local para sua instalação, conforme proposta do Museu:

O orçamento do Distrito Federal para o exercício de 1956 (Lei 838 de dezembro de 1955) consigna o crédito orçamentário de Cr\$ 10.000.000,00 (dez milhões de cruzeiros) 'para inicial aquisição de material, móveis, utensílios e equipamentos e começo de obras de construção, em terrenos do aterro da Glória, dos prédios destinados a um Planetário e Museu de Ciência, que deverá ser feito e operar em regime de convênio com o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas' (Secretaria Geral de Educação – Código: geral 8394; local 3475). Por outro lado, está em andamento o ofício 510 de 28 de outubro de 1955, no qual o Centro solicita à Prefeitura doação de uma área para a instalação do museu.¹⁷⁷

A apresentação dessas passagens tem o propósito de mostrar a tensão por que passou a tentativa de concretização do projeto museológico de ciências e tecnologia do CBPF. Certamente, outros projetos tiveram o mesmo fim em virtude das dificuldades de interação dos diferentes setores e atores dos organismos empenhados na criação de museus de ciências e tecnologia. Nas relações entre pesquisadores e outros interessados, são identificados jogos políticos que dão margem a diferentes suposições. Entre as muitas possibilidades de interpretação, encontram-se vários elementos, condicionadores nas negociações das propostas apresentadas: a pressão de grupos cujos parceiros tinham maior ou menor facilidade nas articulações entre diferentes instâncias de governo; a preocupação com o risco de desvirtuar a natureza das instituições de pesquisa; a previsão da divisão dos recursos escassos com atividades diferentes das acadêmicas; a ampliação das funções do profissional de pesquisa científica com assuntos diferentes de sua atividade principal; a ausência de interesse e falta de disponibilidade para questões diversas da pesquisa científica; a pouca perspicácia para vislumbrar oportunidades com perspectivas de desdobramentos futuros; a visão mais ou menos estreita de ampliar os horizontes institucionais e, por fim, a inexistência de familiaridade ou o interesse pelas questões que dizem respeito à perspectiva educacional e a função de um museu junto à sociedade.

¹⁷⁶ Ata da 114ª sessão do CTC do CBPF de 22.11.1956, p.113.

¹⁷⁷ Fundo Henry British Lins de Barros, Algumas notas do que será o futuro Museu de Ciência, 1956, p.8

O cenário era composto por diferentes grupos de interesse. Além das divergências internas entre os pesquisadores do CBPF¹⁷⁸ que tinham outra origem, uns viam a questão da educação como um problema de fundo e a falta de formação como um entrave ao desenvolvimento do país. Outros comungavam da opinião da necessidade da criação de instâncias que produzissem efeito positivo na área científica e tecnológica, tão defasada em relação aos países detentores da hegemonia científica daquele momento. E ainda, aqueles que se colocavam menos comprometidos e faziam resistência ao movimento em prol da criação de museus, aparentemente eram alheios às iniciativas e às questões que envolviam a formação dos indivíduos.

Em uma aproximação com duas declarações, proferidas no âmbito da ciência e tecnologia, pode-se ilustrar as tensões de mentalidades entre atores da mesma área e que circunstanciam atitudes que obstaculizam as realizações museológicas científicas. Uma dessas preferências foi destacada da reunião de ilustres cientistas estrangeiros, registrada na Ata da Sessão 218, de 24 de agosto de 1954, do Conselho Deliberativo do CNPq. Nessa sessão, *Sir* George Paget Thomson, Prêmio Nobel de Física, de 1937, ao se referir ao problema do nível de eficiência nos institutos de pesquisa, apresentou como uma de suas causas a tendência à fossilização dessas instituições que seriam os elementos jovens a influenciar decisivamente no maior rendimento do trabalho científico. O outro destaque apresenta-se na própria instituição museológica em que o cientista tem seu lugar de trabalho.

Os conservadores, egoisticamente fechados em seus gabinetes com suas coleções, devem dar lugar a homens de ação. Que os diretores de museus tenham confiança no futuro, mas também consciência de suas responsabilidades e deveres, que trabalhem com entusiasmo e participem da cruzada dos museus que solicitamos a UNESCO lançar com toda força e todos os recursos que ela dispõe. (LÉVILLÉ, 1949, p. 198)

A proposta museológica do CBPF não chegou a se concretizar, mas não impediu que uma nova tentativa fosse empreendida pelo comandante Lins de Barros. Em março de 1959, um novo impulso seria implementado, usando o mesmo modelo do Museu de Ciência do DF, em Recife, no estado de Pernambuco. O folheto de divulgação do empreendimento traz elementos que evidenciam a familiaridade do autor com projetos realizados no exterior, e neles serve de inspiração o destaque ao grande afluxo de visitantes aos museus de Chicago e de Londres.

¹⁷⁸ Ver ANDRADE, 1999, p. 198 a 228, em especial p. 214.

Dentro dos mesmos objetivos, em íntimo intercâmbio e praticamente com a mesma organização daqueles (referindo-se aos museus de Chicago e o projeto do Rio), o do Recife constituirá um centro científico de mostruário, estudos e investigações, colocando as grandes descobertas do engenho humano ao alcance da curiosidade popular. (LINS DE BARROS, 1959, p. 5)

Para ele, era necessário criar e despertar, entre os brasileiros, uma mentalidade técnico-científica, como também propagava Anísio Teixeira. No Brasil, a consciência da necessidade de se acompanhar o progresso das conquistas modernas no domínio da física nuclear, da química e de outras disciplinas científicas, era pensamento presente. Precisava-se, portanto, formar desde cedo, e com mais amplitude, os seus técnicos e os seus pesquisadores. Esta formação demandaria um persistente e intenso trabalho ao longo de muitos anos. Na apresentação da publicação (primeira edição de 15 de março de 1959), o diretor do Arquivo Público de Recife, Jordão Emerenciano, repetindo uma visão recorrente dos cientistas da época como Leite Lopes, reconhece que: “É claro que num país – como o nosso – de índole mais para as disciplinas literárias e as ciências sociais, essa formação técnico-científica custará esforço redobrado. O ‘Museu de Ciência’ é caminho e etapa auxiliar para aquele objetivo” (LINS DE BARROS, 1959, p. 1). O país se industrializava e as conquistas internacionais da ciência e da tecnologia, como os satélites artificiais e da energia atômica, se ampliavam pelo mundo, era imprescindível incentivar a formação dos brasileiros.

Entre os objetivos da proposta pernambucana estão aqueles criticados pelos cientistas do CBPF que, apresentados de forma enfática, deram margem a interpretações equivocadas como, por exemplo: “visará à formação de maior número de cientistas, engenheiros e técnicos especializados; facilitará a consecução dos programas de energia nuclear, para que o Brasil possa ingressar, em curto prazo, na Era Atômica” (LINS DE BARROS, 1959, p. 5). Mesmo que o foco predominante das propostas aqui descritas fosse voltado para os jovens estudantes do ensino secundário, neste empreendimento ficava mais caracterizado um esforço de aproximação do público em geral com o mundo da ciência, que, para além das apresentações expositivas, poderia servir de vitrine dos cientistas. Sendo assim, o Museu buscava explorar aspectos ainda não apresentados pelas entidades especializadas, encaminhando o visitante aos órgãos competentes onde conhecimentos mais minuciosos poderiam ser colhidos (LINS DE BARROS, 1959, p. 7). A exemplo da proposta de origem, o Museu seria de âmbito nacional, divulgando as coisas do Brasil, mas também regional dando ênfase às coisas e aos problemas típicos do Nordeste. Assim seria dada relevância ao esforço desenvolvido pela gente do Nordeste para contribuir para o

progresso do país (LINS DE BARROS, 1959, p. 10). Como tendências internacionais da época, nas apresentações do Museu, seriam destacados sempre que possível modelos dinâmicos, máquinas e equipamentos que funcionassem ao simples apertar de um botão, dioramas animados e experiências em andamento. O Museu de Ciência do Recife, incentivado pelo comandante Lins de Barros em 1959, teve uma sede¹⁷⁹, algumas salas para iniciar sua organização, mas sua existência teve vida curta.

Nas diversas propostas descritas, além de seus objetivos bem traçados, eram previstas as facilidades de restaurante, auditório, biblioteca, setores de depósitos, oficinas de produção de aparatos e manutenção. Na relação com o público, eram sempre mencionados os aparatos animados, projeções de filmes, conferências, shows de ciência, aulas, demonstrações, visitas guiadas atendendo aos diferentes níveis de formação, exposições de novos inventos e a estreita cooperação com os centros de pesquisa das universidades e institutos.

No conjunto de iniciativas apresentadas da década da 1950, deve-se incluir e destacar a instalação bem sucedida do Planetário¹⁸⁰ pela Prefeitura de São Paulo, no Parque do Ibirapuera. Embora não tivesse chegado como programado para as comemorações do IV Centenário da Cidade, chegou a tempo, em 1957, para encerrar uma década em que diversos atores promoviam projetos de museus de ciências.

Estes são indícios que levam a crer que as propostas da década de 1950, embora não tivessem sido bem sucedidas quanto à concretização de projetos, eram empreendimentos bem alinhados com seu tempo. Os que se propuseram a implementá-los não estavam desconectados das iniciativas que tiveram demonstrado interesse público, notadamente nos museus norte-americanos e exemplares europeus. Nesse sentido, os diagnósticos estrangeiros como o referido da UNESCO, tiveram mais uma função de mobilizar a área da museologia em geral sem, no entanto, ter um papel inovador em suas sugestões conceituais, sobretudo no que se refere aos museus de ciências e tecnologia.

¹⁷⁹ Edifício Seguradora na Av. Guararapes, 50 – 6º. Andar – salas 601 e 602. Recife, Pernambuco - Brasil.

¹⁸⁰ “Por volta de 1950, em São Paulo, surgiu a iniciativa, principalmente do professor Aristóteles Orsini e dos demais membros da Associação de Astrônomos Amadores, de adquirir, pela prefeitura de São Paulo, um planetário que deveria ser inaugurado no IV Centenário daquela cidade. A empresa Zeiss possuía um aparelho Modelo III, originalmente destinado à Praga, Tchecoslováquia, cuja compra fora inviabilizada devido à Segunda Guerra Mundial. Por milagre, o aparelho não havia sofrido danos durante o conflito e foi adquirido, chegando ao Brasil em 1952. Não foi possível entregá-lo à cidade na ocasião do IV Centenário, mas sim em 1957.” (VIEIRA, Cássio Leite. *A Invenção do Planetário*. In. VIEIRA, Fernando; SANTOS, Núbia Melhem (Org.) *Memória do planetário do Rio: astronomia para todos*. Rio de Janeiro: Fundação Planetário do Rio de Janeiro, 2007. p. 50)

Se é possível evidenciar uma sintonia no movimento mais global de museus de ciências e tecnologia, o mesmo não se dá na esfera do governo e entre aqueles oriundos das áreas ligados às ciências e tecnologia, que poderiam dar o impulso e aporte de sustentação à criação de museus. A corrida pela industrialização, foco do Plano de Metas de Juscelino, a aparente perda de força política dos cientistas no final dos anos 1950 desviavam os interesses dos diferentes setores de produção econômica e acadêmica. Cada um dentro de sua inquietação buscava usufruir, da melhor maneira possível, dos recursos e rumos que lhes eram oferecidos.

2.5.3 A perspectiva na década de 1960: ‘Palácio das Ciências e da Tecnologia’

A década de 1960 foi fortemente marcada por um cenário diferente da anterior. A Capital Federal transferiu-se para Brasília, e o Rio de Janeiro deixa de ser centro do poder, em uma nova configuração, perde seu status de ‘Estado Capital’. As possíveis articulações emanadas no antigo estado deveriam ser rearranjadas. Logo no início do Governo do novo Estado da Guanabara, o primeiro governador, do estado recém-criado, Carlos Lacerda, como parte das medidas de reorganização administrativa, divulga, em maio de 1961, a criação de um Grupo de Trabalho que deveria estudar a organização de um museu no estado. Tratava-se do ‘Palácio das Ciências e da Tecnologia’, nome que traz à tona a intenção de Carlos Chagas Filho, sugerida em 1953 e inspirada no *Palais de la Découverte*.

A notícia provocou a reação do idealizador do Museu de Ciência do Distrito Federal e do Recife, comandante Henry British Lins de Barros, que em correspondência dirigida ao governador, comparando suas duas iniciativas anteriores com a divulgada, manifestou seu receio com relação à nova proposta, em dois aspectos. O primeiro diz respeito à forma administrativa de entidade estadual, para ele um regime civil seria mais conveniente.

Seria mais fácil de ser organizada, mais versátil em suas atividades e mais real e objetiva na sua administração. Além disso, não oneraria os cofres públicos, não impediria doações e subvenções de particulares e, especialmente, não criaria uma nova afluência de funcionários públicos com todos os seus inconvenientes. Uma entidade do governo será, em verdade, uma nova repartição pública com todos os seus entraves, quer na administração, quer na melhor seleção do seu pessoal, quer na aquisição do difícil e especializado material necessário às atividades. Uma sociedade desse tipo deveria ter, certamente, o apoio decidido dos Governos Estadual e Federal, o que seria feito por meio de convênios entre as partes interessadas.¹⁸¹

¹⁸¹ Fundo Henry British Lins de Barros. Carta 8.05.1961.

O segundo aspecto dirige-se à orientação da difusão de conhecimentos técnicos e científicos:

Tenho defendido também a tese de que órgãos desse tipo deverão ser organizados de maneira essencialmente dinâmica, e visando precipuamente à divulgação técnico-científica. O Museu não seria mais uma entidade de pesquisa ou investigação técnico-científica; seria, em realidade, um movimento cultural. A organização e administração de entidade desse tipo não deverão ser entregues a técnicos e cientistas, que são mais úteis e necessários em seus Gabinetes e Laboratórios, e que normalmente divulgam conhecimento em nível por demais elevado para o povo. (...) O Museu também não deveria expor exclusivamente e friamente experimentos científicos sem que logo a seguir mostrassem suas aplicações práticas em todos os setores da vida real. Assim, uma lição é transmitida, mostrando-se que uma série de ensinamentos, aparentemente inúteis, tem, em verdade, direta ou indiretamente, aplicações práticas.¹⁸²

A partir daí as negociações não se dariam mais no âmbito dos cientistas, mas na esfera dos representantes do governo. O Projeto Lei nº 49 de 1961 para criação do Museu de Ciência do Rio de Janeiro, de autoria da deputada Lygia Lessa Bastos, foi discutido em sessão da Assembleia Legislativa em julho de 1962¹⁸³ e aprovado com a Lei nº 159 de 1º de agosto de 1962:

Art. 2º. Fica criado pelo Estado da Guanabara e subordinado à Universidade do Estado da Guanabara o Museu de Ciência do Rio de Janeiro (M.C.R.J.), como instituição técnico-científica, destinada a exposições e demonstrações de natureza educativa, no domínio das ciências físicas e suas aplicações às artes e técnicas modernas.¹⁸⁴

O novo órgão não seria mais o Palácio, mas o Museu. Nas discussões que antecederam a Lei, emendas para mudanças na redação final do projeto solicitavam a retirada da letra ‘s’ de ciências, a substituição da ‘física biológica’ por ‘biologia’ e a subordinação do Museu à Secretaria de Educação pela Universidade do Estado da Guanabara (UEG).¹⁸⁵ Comparando a lei com o anteprojeto¹⁸⁶ foram vetados no primeiro os artigos que dariam sustentação orçamentária à construção e manutenção do empreendimento. A mesma lei, em seu artigo primeiro, cancelava o convênio da Prefeitura do DF e o CBPF, datado de 29 de outubro de 1956, com o fim de criar o Museu de Ciência do DF, e desvinculava o Museu do CBPF de acordo com o Art. 8º:

O Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (C.B.P.F.) continuará a ser considerado órgão de utilidade pública e gozar de isenção de quaisquer impostos e taxas municipais, podendo o Museu de Ciência do Rio de Janeiro (M.C.R.J.) solicitar-lhe a cooperação para melhor realização de suas finalidades educativas.¹⁸⁷

¹⁸² Fundo Henry British Lins de Barros. Carta 8.05.1961.

¹⁸³ Rio de Janeiro. Diretoria de Documentação e Pesquisa da Assembleia Legislativa Estado do Rio de Janeiro. Diário Oficial de julho de 1962.

¹⁸⁴ Fundo Henry British Lins de Barros. Estado da Guanabara. Assembleia Legislativa. Lei no. 159 – de 1º. de agosto de 1962.

¹⁸⁵ Rio de Janeiro, op.cit., 1962.

¹⁸⁶ Idem.

¹⁸⁷ Fundo Henry British Lins de Barros, Estado da Guanabara. Assembleia Legislativa. Lei no. 159 – de 1º. de agosto de 1962.

Os objetivos do Museu, constantes da Lei, apresentavam algumas semelhanças com a proposta do comandante Lins de Barros no que se refere, por exemplo, a “cultuar a memória dos grandes vultos que contribuíram para o progresso da Ciência”. O museu abordaria as disciplinas tradicionais (astronomia, matemática, física, química e biologia), mas seria excluída a geofísica. Estava previsto também, como as propostas anteriores, a construção de um Planetário. Contrapondo o setor de ciências aplicadas presente na proposta do CBPF, o exemplar da Guanabara incorporava um Departamento de Tecnologia, em que seriam tratados itens como: especialmente metalurgia, energia elétrica, indústria petrolífera e energia nuclear. Caracterizando-se as diferentes propostas, arrisca-se dizer que esta concepção se mostrava mais fragmentada e conservadora que as anteriores.

A agilidade com que se fizeram as formalidades para a criação do Museu, entretanto, logo se deparou com outro cenário que certamente desacelerou esse processo. O golpe militar de 1964 mudou os rumos do país, afetando o panorama político e trouxe mudanças significativas. O acirramento do autoritarismo político no final da década levou ao exílio cientistas como José Leite Lopes e muitos outros, e tornou o ambiente inseguro, fazendo com que muitos projetos fossem interrompidos.

Ao contrário do que foi diagnosticado no relatório de 1958, em que os museus brasileiros em geral atendiam aos requisitos de qualidade, poucos anos depois se vislumbravam situações que já não eram as mesmas do início de 1960. Outro relatório da UNESCO, realizado a pedido do Departamento do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (DPHAN), sob a direção de Rodrigo Mello Franco de Andrade, mostrou um lado menos otimista da ação do governo sobre a preservação dos bens culturais da Nação. A visita realizada a diversos sítios, monumentos e museus nacionais, por consultores do organismo internacional, não mediu palavras para descrever a discrepância entre a aparente promessa de um país em pleno desenvolvimento e a falta de compromisso das autoridades políticas com os testemunhos da cultura nacional:

O Brasil, nas palavras de um viajante de passagem, é um país onde se prepara ativamente um melhor futuro econômico e social. Mas se este viajante se interessa pelos vestígios do passado, ele deve logo perder suas ilusões: os trabalhos de urbanismo e de penetração industrial produzem voluntários depreciadores do seu passado, e onde os vestígios ainda resistem, faltam os recursos para assegurar a preservação. Parece assim que as autoridades governamentais não dão a importância requerida ao patrimônio histórico e artístico do país e esquecem que a perda deste patrimônio reduz o Brasil a um nível incompatível com sua cultura e suas tradições. (COREMANS, 1964, p.3)

As recomendações para sanar tal estado de coisas, em linhas gerais, se pautavam na necessidade de formação urgente de profissionais no setor da preservação de bens culturais (sem fazer distinção entre os diversos tipos de museu, arquivos e bibliotecas) e uma maior articulação entre os organismos culturais nos diferentes estados do país. Enfatizava-se ainda a promoção da integração entre especialistas de diferentes áreas de conhecimento, no sentido de criar uma política cultural para o país. Estas ações resultariam em uma gestão mais organizada como, por exemplo, concernente ao Ministério da Educação e Cultura. O setor da educação não ficaria limitado ao ensino, mas também estaria envolvido com o setor da cultura.

A análise desse momento relacionando as iniciativas de museus de ciências e tecnologia às questões referentes ao setor de preservação de bens culturais, o que não identifica certamente uma contradição, à primeira vista parecia aos atores envolvidos, em um e outro setor, uma situação fora de lugar. Ocorria que, em vários momentos, cientistas caracterizados por interesses diversos ocupavam posições em que as funções se voltavam para questões de preservação, educação e meio ambiente. Um exemplo é o do cientista Carlos Chagas Filho que, ocupando cargo na delegação permanente do Brasil na UNESCO, teve sua atuação permeada pelos mais diversos assuntos, temas inclusive que tinham pautado algumas das reuniões do CNPq, em sua primeira década de existência, onde tinha presença marcante. Itens de natureza diferentes se misturavam. Em carta a Elieser Magalhães, o cientista coloca que:

Um dos problemas que eu quero entregar a você é o problema da conservação do patrimônio histórico. (...) a começar a se enveredar por esse caminho. (...) Peru e Bolívia já tinham obtido recurso da UNESCO para missões desse caráter (...) procurei obtê-lo também para o Brasil, e assim dar início a possíveis condições de desenvolvimento de um projeto internacional para a proteção do nosso Patrimônio Histórico e Artístico. (...) Penso, de outro lado, que a atividade da UNESCO neste campo deve ser mais extensa, pois gostaria que não ficasse o programa exclusivamente limitado ao Patrimônio Histórico e Artístico, mas também se estendesse ao da conservação da natureza que não só tem atrativo especial, como também representa algo de mais importante para a própria preservação do que se chama 'equilíbrio biológico'.¹⁸⁸

Na mesma época, em outra carta dirigida ao Ministro das Relações Exteriores, Juracy Magalhães, Carlos Chagas Filho anuncia outros temas:

Digo-lhe que estou muito satisfeito agora com a marcha dos trabalhos, e espero que a Delegação Brasileira tenha sucesso na 14ª Conferência. Tenho, aliás, preparado alguns projetos (...). Entre eles, coloco o da educação científica no nível secundário e primário, o da proteção ao patrimônio artístico e histórico, em conjunção com a conservação da natureza e o incremento do turismo, assuntos esses sobre os quais já lhe escrevi.¹⁸⁹

¹⁸⁸ Fundo Carlos Chagas Filho. Carta de Carlos Chagas Filho para Elieser Magalhães, Paris, c.1968/69 (caixa 40, maço 2)

¹⁸⁹ Fundo Carlos Chagas Filho. Carta de Carlos Chagas Filho para Juracy Magalhães, Paris, 6.07.1966. (caixa 40, maço 1.)

Outras correspondências do mesmo autor mencionam: o projeto aprovado, em 1967, do Centro de Ampliação da Ciência e da Tecnologia, em São Paulo, já iniciado por Paulo Carneiro e Paulo de Góes; a instalação de um centro de ensino científico subsidiado pelas Nações Unidas para o Desenvolvimento; a criação, a partir de um acordo bilateral, de programa de educação agrícola de nível médio entre França e a Bahia; convites do Brasil a cientistas franceses; elaboração da programação de Congressos como o de Farmacologia, e a Conferência sobre o Cérebro e o Comportamento Humano. As evidências dão prova por onde circulam as ideias, no emaranhado de situações que passam por circunstâncias mais ou menos favoráveis para desembocar em realizações bem ou mal sucedidas. Nesse sentido, é evidente que modos de ver se deslocam e vão contribuir para influenciar atitudes, porque muitos cientistas transitavam por diversas funções, diferentes da atividade do fazer científico, e nessas trajetórias os museus de ciências e tecnologia também são traçados.

A direção tomada pelo novo regime político brasileiro dá destaque à ciência e tecnologia e as discussões no plano federal sobre os debates da época repercutem nos estados da federação. O deputado Everardo Magalhães Castro, que tinha apresentado Projeto de Lei (nº 1623), em 1965, para a criação de uma Secretaria de Ciência e Tecnologia no Estado da Guanabara, em reunião da Assembleia do Legislativo, em abril de 1967, ao defender sua proposta se reporta ao debate sobre a organização do setor no governo federal:

Sr. Presidente, estamos em vésperas de assistir a um grande ato do novo Presidente da República, S. Exa., o Presidente Costa e Silva, ao regressar de Punta Del Este, vai nomear o Ministro Extraordinário para assuntos de Ciência e Tecnologia. Isto é uma grande notícia para a Nação Brasileira. E ela, por si só, anuncia uma nova era de liberação, numa primeira etapa capaz de nos libertar em etapas sucessivas da remessa brutal de royalties e de divisas, sugando cada vez mais o nosso país. Para isso é necessário e vital que se crie, urgentemente, o Ministério da Ciência e Tecnologia. Está de parabéns o Presidente Costa e Silva e com ele todos nós congratulamos.¹⁹⁰

Referindo-se à atualidade de sua proposta, o deputado cita artigos de jornal da época que elevam a ciência e a tecnologia como tópicos de prestígio para se sair da dependência estrangeira. Em um deles se lê: “Os esforços europeus pela integração econômica resultariam inúteis sem o progresso concomitante da pesquisa científica e tecnológica.”¹⁹¹. Em outro exemplar, em

¹⁹⁰ Rio de Janeiro. Departamento de Imprensa Nacional, 1970. Diário da Assembleia Legislativa, de 27 de abril de 1967. 1ª Parte do Grande Expediente, p. 699. (Anais da Assembleia Legislativa do Estado da Guanabara, v. LXI de abril de 1967.)

¹⁹¹ Ciência e Tecnologia. Rio de Janeiro. Diário da Assembleia Legislativa, de 27 de abril de 1967. 1ª Parte do Grande Expediente. (Ciência. Editorial - Diário de Notícias de 12 de abril de 1967.)

entrevista de Athos de Oliveira Ramos, da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, observa-se que:

A Ciência e a Tecnologia modernas têm, realmente, nas últimas décadas, aumentado a distância que separa os países ricos dos países pobres, e tais distâncias aumentarão sempre, se os países possuidores de condições naturais para o desenvolvimento continuarem a importar técnicas e descoberta (*know how*) e exportar inteligências. Isto é o que chamo de sublimação do subdesenvolvimento.¹⁹²

O deputado Everardo de Castro, ao demonstrar a pertinência de uma política de ciência e tecnologia, lembrou-se da nomeação do Dr. Paulo de Góes, pelo marechal Castelo Branco, primeiro adido científico do Brasil no estrangeiro (Estados Unidos) como fato que deveria ser ampliado para outros países, com o objetivo de facilitar os intercâmbios na área. O anúncio dos diversos atos circunstanciou a aprovação do Projeto Lei para criar na estrutura administrativa do Estado da Guanabara a Secretaria de Ciência e Tecnologia.

As principais atribuições da nova secretaria eram a promoção e o incentivo à investigação científica, o estímulo à formação e ao aperfeiçoamento de pesquisadores e técnicos, dentro de um espírito de cooperação com a Universidade do Estado da Guanabara e com outras instituições de ensino e pesquisa localizadas no Estado do Rio de Janeiro. O novo organismo incorporou oficialmente as atividades de divulgação científica no âmbito dos mecanismos de governo. No Capítulo I da Estrutura no Art. 7º dos órgãos executivos, ficava determinado no item V: “Desenvolver a divulgação popular do conhecimento científico e tecnológico, através de programas específicos e mediante a realização de cursos, exposições, publicações, métodos audiovisuais e quaisquer outros veículos de comunicação.” Em outro setor da Lei, previu-se no “4 – Divisão de Divulgação. Capítulo II – das atribuições e do financiamento. Art. 15: A divisão de Educação tem por finalidade organizar, coordenar e supervisionar as atividades de divulgação científica e técnica em termos de opinião pública do estado e proceder aos funcionamentos necessários para o planejamento.”¹⁹³

A iniciativa pioneira no Brasil e na América Latina logo seria estimulada em outros estados. Entre as discussões para aprovação do novo organismo e as urgências de caráter político encontram-se o testemunhado de Everardo de Castro que menciona seu contato com o governo de São Paulo:

¹⁹² RAMOS, Athos de Oliveira. *Entrevista ao jornal O Globo de 12.04.1967*. Diário da Assembleia Legislativa, de 27 de abril de 1967. 1ª Parte do grande Expediente.

¹⁹³ Projeto de Lei no. 1623 de 1965 – Redação Final de 30.05.1967. Rio de Janeiro, Anais da Assembleia Legislativa, mar. de 1967, v. LXII, 1970. (Diário da Assembleia Legislativa do estado da Guanabara, p. 1147)

Posso desde já afirmar que o governador Abreu Sodré, em ligação telefônica feita comigo, pediu-me cópia do meu projeto, pois está decidido a criar essa secretaria em São Paulo. Vejam bem, eminentes Srs. Deputados, a Guanabara não pode perder essa iniciativa. A iniciativa tem que ser da Guanabara, razão porque mais uma vez peço a elevada compreensão de meus pares para que nós, aprovando este projeto, deixemos que a Guanabara tenha a iniciativa, a liderança e o pioneirismo que ela merece e que a ela devemos entregar.¹⁹⁴

A Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado da Guanabara, instalada em 1968 pelo governador Negrão de Lima, tendo como titular Arnaldo Niskier, tinha como objetivo a criação de uma estrutura própria de pesquisadores e a valorização da divulgação científica. As ações daí decorrentes eram norteadas pela crença na importância da ciência pura e aplicada como fator essencial para o desenvolvimento. Era mais uma investida em torno do que parecia ser uma tendência latente. Para além das atividades do laboratório de natureza científica, se efetivava o patrocínio de projetos que viriam proporcionar acesso ao conhecimento científico. Entre eles¹⁹⁵, a reincidente ideia da implantação do ‘Palácio das Ciências’, que teria como objetivos organizar exposições, demonstrações, intenção que, mais uma vez, foi frustrada. De todas as sugestões, entretanto, um Planetário parecia a mais impactante. Finalmente, em 1969 inicia-se o planejamento¹⁹⁶ da instalação do equipamento na cidade do Rio de Janeiro. O apoio do governo federal, por meio do Ministério da Educação, foi fundamental para que surpreendentemente sua inauguração ocorresse, em 19 de novembro de 1970, a menos de um ano do início das obras.

No final dos anos 60, o Brasil importou vários equipamentos ópticos fabricados pela firma Carl Zeiss, de Jena, na Alemanha oriental, para equipar universidades e centros de pesquisa. Foram adquiridos microscópios, telescópios, aparelhos de raios-x e planetários. Os planetários dos Modelos Spacemaster foram instalados nas cidades de Goiana – GO (1970), Rio de Janeiro – RJ (1970), Santa Maria – RS (1971), Porto Alegre – RS (1972), Brasília – DF (1974) e João Pessoa – PB (1982). (VIEIRA, 2007, p. 50)

Apesar do forte apelo dos acontecimentos mundiais no ramo das ciências e da tecnologia, da ampla divulgação pelos meios de comunicação que criaram um grande impacto na sociedade e

¹⁹⁴ Anais da Assembleia Legislativa do estado da Guanabara, v. LXI de abril de 1967. Departamento de Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1970. (Diário da Assembleia Legislativa, de 27 de abril de 1967. 1ª. Parte do Grande Expediente. p. 699)

¹⁹⁵ Empreendimentos no primeiro ano da Secretaria de Ciência e Tecnologia: instalação do Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia e a proposta de criação da carreira de pesquisador. Realizações: I Mostra internacional de Filme Científico, Feira Nacional de Ciência, Expositec (Exposição de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento) e edição da revista *Ciência e Tecnologia*. (VIEIRA, 2007, p. 63)

¹⁹⁶ Constituição do Grupo de Trabalho para a instalação do Planetário da Cidade do Rio de Janeiro: Carlos Calderaro (arquiteto); Henry British Lins de Barros (CBPF); Taunay Drumond Coelho dos Reis (CONTEL); Paulo Bancovsky (engenheiro); Luiz Muniz Barreto (diretor do Observatório Nacional); Otto Altschul economista); Luiz Hernani Negrão (economista); Alexandre Fucs (engenheiro); Miécio Honkis (Associação Brasileira de Astronomia) e Dalbio de Moraes Silveira.

estimularam em nível internacional a criação de novas formas de divulgação científica, dando destaque aos modelos museológicos do *science centers*¹⁹⁷, os exemplos brasileiros de concepções similares levaram mais tempo para se efetivarem. Mas não deixaram de incorporar, dessa ‘onda’, o recurso do planetário, como já mencionado, instalado em 1957, em São Paulo.

No cenário do Brasil dos anos de 1950 e 1960, é fundamental destacar as iniciativas aqui apresentadas, em torno do Museu de Ciências e Tecnologia, para entender a dinâmica dos processos de construção desses museus e conferir outro valor ao que se fazia no país sobre esse setor da museologia. Uma série de circunstâncias que vão desde mudanças de orientação política à disponibilidade de recursos, o comprometimento com as prioridades, do jogo de interesses e as resistências das diferentes mentalidades dos homens de decisão, seriam fortes obstáculos à instalação das instituições museológicas previstas desde os primeiros anos da década de 1950.

Entretanto, é indiscutível o movimento em torno desse equipamento/museu, o que conferiu uma dinâmica à mobilização da museologia científica brasileira. Existia uma consciência sobre as possibilidades estratégicas de disseminação do conhecimento que o museu poderia proporcionar e uma preocupação para que esse setor fosse contemplado. Se as ações para a instalação dos museus não foram suficientes, os esforços também não foram desprezíveis. Nesse sentido, é pouco consistente afirmar a inexistência ou a defasagem brasileira com o setor dos museus de ciências e tecnologia, em relação aos similares no mundo.

¹⁹⁷ O *Exploratório* em São Francisco, nos Estados Unidos, e o *Ontário Science Museum*, do Canadá, foram abertos ao público em 1969.

Capítulo III

Museus de ciências e tecnologia na museologia brasileira – 1970

3.1- A Mesa-Redonda de Santiago do Chile: uma ‘reunião de família’

Um importante momento despontou para os museus da América Latina, e em particular para o Brasil, motivado pela Mesa-Redonda de Santiago do Chile, de 1972. Após a reunião de 1958 aconteceria, quatorze anos depois, outra versão do programa de cooperação internacional. Vale reforçar que tanto uma como a outra foram iniciativas da UNESCO e que trazem para o âmbito da reunião o ICOM. Não se tratou de uma reunião do organismo internacional fundado em 1946, que concentra os museus, mas uma decisão da Divisão de Museus da UNESCO que, por solicitação do país que hospeda o evento, abriu o debate. A partir desse novo ambiente, os museus de ciências e tecnologia serão vistos neste capítulo.

Segundo os registros da publicação *Museum* (1973) relativa ao encontro, a organização do evento estruturou-se em quatro tópicos importantes que serviram de apoio para as discussões que deveriam impulsionar a renovação do cenário museológico da América Latina. Os tópicos apresentados na reunião, como balizadores para a discussão em torno da revitalização e renovação da museologia latino-americana, foram divididos e denominados a partir da forma que se segue. 1) Museu e Sociedade - pautava-se nas questões de ordem econômica dos países de terceiro mundo, assim denominados nos anos 1970, e considera a agricultura como base da economia da América Latina; 2) Urbanismo - analisava o crescimento desordenado da população nesta parte da América e toma como foco o crescimento da população; 3) Ciência e Tecnologia - o tópico denunciava o distanciamento no continente do setor, longe das mudanças necessárias para se enfrentar o novo contexto mundial, e enfatizava a mudança de atitude para se adaptar ao mundo contemporâneo; 4) Educação - tópico abordado em uma perspectiva cujas ações estariam voltadas para a educação de todos e de maneira permanente.

Comparando os dois momentos aqui apresentados, 1958 e 1972, podemos fazer algumas considerações que apontam diferenças marcantes entre eles. A Mesa-Redonda do Chile, sempre percebida como uma grande novidade, de impacto internacional, reforçava a discussão que sinalizaria para uma renovação que estava para além da mudança dos museus do ponto de vista das técnicas de apresentação, tão exploradas em 1958. A perspectiva em 1958 era a de complementação e mesmo de apropriação das técnicas museográficas provenientes do exterior. A

diferença fundamental entre os dois é que, em 1972, a principal preocupação era a inserção do museu na sociedade como um instrumento de transformação. O encontro teve um caráter mais filosófico de inserção do museu no mundo contemporâneo. Já no seminário de 1958, as discussões se concentravam na exploração do museu como recurso de ensino e buscava avaliar os mecanismos para promover a relação com os meios formais de educação, vista pelo aspecto da aprendizagem dirigida para os jovens. Embora tivesse também preocupações com o público geral, a ênfase maior era o ensino, em que o cientista tinha seu lugar de destaque, mais preocupado em despertar as vocações dos jovens a fim de serem tocados pelo museu.

De forma geral, é uma nova edição da discussão em torno dos museus e sua aproximação com o público. O evento de 1972 seria promovido por meio de um olhar mais alargado e com um objetivo diferente da reunião de 1958. A perspectiva era mais interna, a direção do ângulo de visão focava o interior da própria América Latina. A Mesa-Redonda do Chile não visava a analisar os meios e formas práticas concretas que se realizavam nos museus. Ela não se reuniu com esse fim e não era, portanto, exclusivamente técnica.

Outro aspecto interessante, ao compararmos os dois documentos, está na evidência apresentada em 1958 da concentração de dois tipos de museu na América Latina, o de arqueologia e o de história natural. Foram eles os exemplares eficientes e que davam o tom da modernidade, quando se tratava de instruir o povo. O Museu Nacional serviu na ocasião como exemplo de destaque. No segundo encontro, de 1972, entre especialistas estrangeiros de diferentes áreas do saber, estiveram presentes também os cientistas/pesquisadores daqueles museus latino-americanos, que fizeram apresentações e, posteriormente, analisaram o encontro. No caso particular do museu de história natural, o mesmo especialista, presente no ano de 1958, abordou as questões do continente de forma ampliada para as ciências exatas. Foi ele que apresentou os argumentos de discussão nessa área. Mário Teruggi, geólogo do *Museo de Historia Natural de La Plata* na Argentina, foi o porta-voz dessa temática.

Deve ser ressaltado que os museus da América Latina estavam em discussão e seriam eles os protagonistas do encontro, e não os exemplos vindos de fora deste continente. O Chile, país que hospedou a reunião, contava com o governo do presidente Allende e queria promover o debate. O papel social dos museus na América Latina foi tema foco da Mesa-Redonda. O encontro aconteceu em Santiago no período de 20 a 31 de maio de 1972. Revestido de um caráter interdisciplinar, contou com a presença de especialistas de diferentes áreas do saber: urbanistas,

agrônomos, sociólogos, provenientes de diferentes países da América Latina. Todas as categorias de museus estiveram ali representadas: arte, ciências humanas e sociais, ciências exatas e naturais e tecnologia avançada. O objetivo central da reunião foi o de abrir o debate, a partir de uma nova concepção de instituição museológica, o ‘museu integral’, cuja orientação trazia perspectivas do ‘ecomuseu’. O editorial da revista *Museum* (1973) que trata da Mesa-Redonda deixa antever o que estaria em questão na proposta do encontro, ou seja, o museu inserido na política econômica desenvolvimentista. O ‘museu integral’ acompanharia as premissas de atuação definidas pelo organismo promotor do encontro, a UNESCO. E nesse sentido, a discussão sobre o museu nessa reunião não deve ser vista isolada desse contexto e dessas perspectivas.

Na introdução da publicação que registrou o encontro, a arqueóloga Grete Mostny Glaser (1973, p.128) valorizou a reunião consagrada inteiramente ao estudo dos problemas latino-americanos.

(...) a participação alargada e o caráter interdisciplinar favoreceram, aí, uma tomada de consciência sentida por todos: ‘os museus da América Latina não estão adaptados aos problemas que decorrem de seu desenvolvimento’. Eles devem se empenhar em cumprir a sua missão social, que é a de fazer com que o homem se identifique com seu meio natural e humano, considerado sob todos seus aspectos. O Museu não é somente o patrimônio, é também o desenvolvimento. (GLASER, 1973. p. 127)

Grete Glaser (1973), que introduziu o tema da reunião de 1972 na publicação citada, falou do sucesso do encontro como a representação de uma possibilidade de definir um tipo de museu que pudesse se adaptar à situação particular desta região geográfica. O ‘museu integral’, a que se reporta, é aquele que participa da vida do país e apresenta os objetos em seu contexto recriado, considerando o antigo museu sob outro ângulo, “(...) no lugar de ver nossos problemas internos crescerem, nós tivemos uma visão clara e exata do lugar do museu no mundo que o circunda” (GLASER, 1973, p. 128).

O novo olhar era moldado por uma orientação proveniente de outros lugares, distintos daqueles, situados no saber museológico voltado para a conservação. Essa marca foi ressaltada por muitos dos colaboradores da revista *Museum*, que abordou o tema da Mesa-Redonda do Chile e que dela participaram. Tratou-se de uma inovação, o confronto com especialistas de diferentes disciplinas. Era, portanto, uma nova experiência trazida pela UNESCO no que concerne a este gênero de reunião internacional, como disseram Raymonde Frin, Hugues de Varine-Bohan e Mario E. Teruggi, de quem vale destacar as seguintes palavras:

Certamente, houve uma inovação no programa tradicional: ao invés de reunir somente os museólogos, convidamos especialistas de outras disciplinas, para que tratassem cada um de suas especialidades e desempenhassem o papel de estimuladores nos debates que seguiriam e no exame do tema essencial da Mesa-Redonda. Este programa, tal como foi anunciado na primeira circular de convite, consistia em pesquisar se os museus da América Latina, enquanto instituições científicas, educativas e culturais, estão adaptados aos problemas criados pelo desenvolvimento da cultura social e econômica da América Latina atual. (TERUGGI, 1973, p. 129)

Essa proposta de discussão deslocava o museólogo, o profissional de museu, do seu próprio nicho e o trazia para a cena da política econômica de desenvolvimento do continente latino-americano. A classe desses especialistas foi comparada pelo geólogo Teruggi (1973) a uma ‘confraria’, em que as experiências, as queixas, os sucessos e os insucessos eram discutidos apenas entre os iguais. Até então, os encontros mesclavam museólogos e educadores. Em Santiago, as trocas se deram com muitos outros profissionais que trouxeram para o interior do museu uma linguagem diferente. Pode-se então afirmar que teve início outra conversa. O novo discurso tornou evidente que os desejos e aspirações da sociedade estavam fora do museu. Segundo a percepção dos participantes, foi como um choque que fez despertar para algo que era evidente. De acordo com o pensamento de Mário Teruggi (1973), o museu se inscreve na árvore da sociedade, mas para que fizesse sentido aos olhos dessa sociedade, era premente que a seiva que lhe dá vida corresse também no interior da instituição. Era essa a filosofia do encontro, estar o mais próximo das expectativas da sociedade.

No confronto de opiniões, o que se procurou com a pergunta apresentada no convite para participar da Mesa-Redonda, emergiu a clara resposta, ou seja, os museus da América Latina não atendiam às necessidades de desenvolvimento de sua sociedade. Nesse sentido, Teruggi observa, “(...) esses museus, ainda que pobres em sua maioria, difundem a cultura com tenacidade e heroísmo – não cumprem de forma satisfatória sua missão social que é a de fazer com que o cidadão se identifique com seu meio natural e humano, considerado sob todos seus aspectos” (TERUGGI, 1973, p. 130).

Nesse quadro, os representantes da profissão de museólogo deveriam tomar consciência do importante papel social que têm, nos diferentes setores da sociedade. No debate, a aceitação ou negação de uma nova perspectiva é vista por alguns pela incapacidade do profissional de museu de se adaptar às condições de demanda daquele momento. Outros percebiam o papel social dos museus, em certas situações, como um caminho, no mínimo para suprir as deficiências de outras instituições fora do âmbito museológico. Outros sugeriam que a solução de questões

sociais (a ‘revolução verde’ na agricultura; a diminuição do analfabetismo; a erradicação das doenças epidêmicas; a subalimentação e o melhor uso dos recursos naturais) deveria ser tratada pelos museus, uma vez que campanhas desenvolvidas por órgãos governamentais não davam conta de resolvê-las e os museus poderiam ser um instrumento para ajudar de alguma forma a suprir tais carências. Ao mesmo tempo, alguns desses profissionais se posicionavam, afirmando que determinadas funções não lhes cabiam, como a relação com o público em geral.

As tensões que se processaram no interior da discussão de renovação dos museus se deram no embate de ideias contrárias. Segundo os profissionais de museu, os museólogos principalmente, se adotadas as atitudes de incorporação pela instituição das tarefas de cunho social, como as citadas acima, o museu seria levado a incorrer em desvios de função ou a proceder a adaptações artificiais. Muitos desses encaminhamentos poderiam gerar o nascimento de outro tipo de instituição confundida com o museu, sendo assim, não seria mais um museu, dado que tomaria para si atribuições que suplantariam a sua natureza. Essa preocupação permeava a discussão.

O debate, segundo Mário Teruggi (1973), pode mostrar não só o desconhecimento por parte dos museólogos de um mundo fora do museu, mas também dos especialistas de diferentes áreas sobre o conhecimento da especificidade dessa instituição. Era estranho para os especialistas de outros domínios da ciência como os objetos museológicos pareciam ser divinizados, por exemplo. Os discursos ali presentes eram muitos. Fazia-se uso de vocabulário, de parâmetros e conotações diversas e com visões de mundo distintas, proferidos por indivíduos de diferentes lugares: do campo, dos laboratórios, da sala de aula, dos gabinetes de governo e dos museus.

Foi preciso então um exercício de descoberta dos diversos modos de se ver o mundo, para que todos se sentissem movidos pelo desejo de cooperar e de encontrar soluções para os graves problemas da museologia latino-americana¹⁹⁸, frente às circunstâncias que se apresentavam naquele momento, nos diferentes países deste continente. O que é o Museu? Qual é a sua missão? O que a sociedade reivindica? Quais são as prioridades e perspectivas de futuro e os seus desejos? Era necessário compreender um ao outro e entender o potencial que cada um poderia oferecer na troca para o desenvolvimento da cultura geral sob todos os aspectos. Em resumo, eram muitas as dificuldades apresentadas. Essa contraposição vista de fora do museu deixa entrever um fato indiscutível: se o especialista, do seu ponto de vista, não fazia ideia do papel,

¹⁹⁸Motivada pelas discussões, foi criada nessa ocasião a Associação Latino-Americana de Museologia (ALAM).

para que serviam essas instituições e a natureza do trabalho do museólogo, que diria o resto da população, do povo leigo. “Aquilo parece indicar que nós, museólogos, passamos nosso tempo a nos convencer, mas não a convencer aqueles que são alheios à nossa profissão, e ainda menos os pensadores, homens de ciência e tecnologia que cumprem um papel essencial no mundo moderno.” (TERRUGI, 1973, p. 131).

Pensar sobre o tema exigia um enorme esforço. A apropriação de novos conceitos dependeria de uma profunda reflexão para romper com formas e limites tradicionais, a fim de adotar uma nova concepção, colocada por Mário Teruggi como ‘revolucionária’. Rever a concepção dominante dos museus face às exigências de uma sociedade em desenvolvimento era fundamental.

Esta foi a resposta que a Mesa-Redonda encontrou para a crise da América Latina, mas, sem dúvida, essa nova concepção poderá repercutir em outras regiões, desenvolvidas ou não, pois tanto o cidadão rico como o mais pobre é atingido ou ameaçado da mesma maneira pelas inovações e revoluções científicas e técnicas. (TERRUGI, 1973, p. 130)

A presença marcante das ciências e da tecnologia na vida de todos é, nesse momento, sentida como uma realidade que trazia de forma cada vez mais explícita aspectos bons e ruins. A convivência com esse fato era inevitável e o mundo como um todo deveria estar comprometido a agir de alguma forma. A Mesa-Redonda de Santiago foi um momento ímpar no sentido de discutir de maneira mais aprofundada o museu. Colocou-se naquele momento uma nova abordagem sobre os problemas relativos aos museus, ou seja, decididamente deveriam estar voltados à sociedade. E foi naquele momento que as questões de cunho científico e tecnológico foram observadas de uma maneira mais crítica, como matéria de museu, na América Latina.

A pouca incidência de equipamentos urbanos museológicos de temática científica e tecnológica, na América Latina, segundo as observações realizadas no encontro de 1972, estava ligada às condições desfavoráveis do desenvolvimento dos países. Era justificável, portanto, a instalação de museus como ‘propaganda’ eficaz sobre ciência e tecnologia, mostrando as vantagens do progresso que estes setores ofereciam para o desenvolvimento dos países e para adoção de condutas que evitassem os riscos de destruição da natureza e do homem. Sendo assim, a transmissão dos conhecimentos estava voltada para essa concepção. Ressaltava-se ainda a importância que estes espaços tinham para o ensino, baseados na concepção do progresso da ciência e da tecnologia como instrumentos do desenvolvimento das nações. A instituição ajudava

a demonstrar que a elevação do nível de vida estava ligada aos progressos científicos e tecnológicos alcançados pelos países.

É interessante observar o confronto entre as ideias vistas como renovadoras e aquelas cristalizadas e conservadoras do mundo museológico. Segundo Teruggi, foram os especialistas de outras ciências que estimularam os museólogos a refletir sobre essa realidade que, para o bem ou para o mal, se impunha. Apesar do embate tão significativo, o mesmo autor minimiza o fato, sugerindo que “uma ligeira diferença surgiu na concepção de museu como uma instituição de cultura.” (TERUGGI, 1973, p.132). No entanto, parece que, ao contrário dessa observação, elaborou-se uma outra reflexão sobre o movimento que apontava para uma grande e radical mudança do museu, que até então baseava sua razão de ser recorrendo somente ao passado.

Na dimensão temporal, o museu é um vetor que parte do presente e cuja extremidade se desloca livremente no passado. Quando, durante a Mesa-Redonda, aceitamos que o museu se integre ao desenvolvimento, esforçamo-nos simplesmente em inverter a direção de seu vetor temporal, cujo ponto de partida se situa em um momento qualquer do passado, mas cuja extremidade, da ponta da flecha, chega até o presente e até o ultrapassa para atingir o futuro. (TERRUGI, 1973, p. 130-13)

O desafio era grande e exigia dos profissionais de museu boa vontade para refletirem e adaptarem-se à nova direção. Tinham por premissa o objeto como a razão de ser do museu. As intervenções realizadas pelos museólogos participantes carregavam uma preocupação constante relacionada ao lugar que ocuparia o objeto nesse novo museu, que deveria estar aberto à sociedade como mais um instrumento na solução de seus problemas. O ponto de vista de alguns era de que se estaria correndo o risco de evocar um museu sem objetos, o que seria um ‘sacrilégio!’. No entanto, se o objeto era importante, ele deveria então ser encarado sob outra perspectiva que fizesse sentido no desenvolvimento social. “O objeto deixará de ser o objetivo essencial e se tornará o ponto de partida de uma reconstrução gigantesca na qual permanecerá englobado como elemento significativo e fundamental.” (TERUGGI, 1973, p.132).

Nesse quadro de inquietação, exigia-se a tarefa de integrar harmoniosamente no museu, entre muitas outras coisas, as características do meio natural e técnico, a evolução social e econômica, os diferentes momentos da cultura e do desenvolvimento, os efeitos de exploração de recursos renováveis ou não, a poluição, o meio ambiente, o domínio da agricultura, a evolução dos centros urbanos, a transformação e os resultados do sistema educacional, as perspectivas a curto e médio prazo e o bem-estar geral.

A direção que predominou na discussão foi a que exigia mudanças de mentalidade impulsionadas por um novo cenário político e econômico mundial. Repentinamente, apresentou-se uma situação que exigia uma mudança de atitude por parte de todos no museu. E ficou claro que esse grande desafio, a exemplo da própria organização do encontro que contou com pesquisadores de diferentes domínios do conhecimento, não poderia ser assumido pelo museólogo sozinho ou por qualquer outro especialista. O museu, a partir de então, deveria recorrer a um conjunto de especialistas que incorporassem outros campos do saber. O trabalho da nova abordagem deveria ser feito em equipe para que se pudesse tirar o maior proveito das atividades voltadas para o público. Tomou-se contato, durante o encontro, de que até aquele momento “As imensas possibilidades que ocultam os objetos e que são vitais para apreender e compreender o desenvolvimento permaneceram adormecidas nas salas de exposição porque ninguém soube vê-las e não pensaram em utilizá-las” (TERUGGI, 1973, p.133).

A mudança proposta introduziria um novo debate sobre o *status* dos objetos face aos desafios apresentados pela contemporaneidade, abrindo espaço para as ideias e, conseqüentemente, para os museus que prescindem de coleções.

Com relação aos aspectos apresentados, existe uma dificuldade que se verifica mesmo nos dias de hoje que tenciona as ações do museu e que produz resistência às mudanças, tornando difícil a convivência entre museólogos (considerados aqui os profissionais de museu) e especialistas de outras áreas. No Chile, os primeiros foram severamente criticados pelos outros. Para os últimos, existia uma grande dificuldade dos primeiros, em se adaptarem ao mundo contemporâneo. O fato, pelo que parece, tem suas origens em uma deformação profissional, qualificada de ‘autossuficiência’ na área específica, e que poderia ser percebida na negligência à cooperação interdisciplinar. Mário Teruggi, entretanto, faz uma observação que nos leva a refletir sobre a questão. Segundo ele:

(...) nós admitimos que essas acusações, que exprimiam o ponto de vista não do grupo de trabalho convidado, mas - nós sentimos - daquele do mundo da ciência e da tecnologia, tinham fundamento. Por mais de uma vez, o autor dessas linhas se encontrou um pouco perdido, pois, levando em conta sua dupla qualidade de homem de ciência e de museólogo, ele se identificou às vezes com os caçadores que atiravam, às vezes com a perdiz que servia de alvo. (TERUGGI, 1973, p. 133)

O discurso do geólogo/museólogo procurava se aproximar da concepção de ciência, para uma ciência aplicada, voltada para o progresso da ciência e da tecnologia, e que vinha ao encontro do que representava naquele momento o desenvolvimento da sociedade. Esta previsão era o desejo perseguido no discurso da Mesa-Redonda de Santiago, porém difícil de ser acompanhado pelo outro lado do museu, que quer se limitar a preservar um passado e cristalizar uma história, uma memória.

Na percepção do geólogo/museólogo, a Mesa-Redonda deixou uma marca de estímulo à humanização em todos os participantes e motivados para a realização de um trabalho mais fecundo. Segundo ele, a interação entre os diferentes especialistas das ciências e da tecnologia seria fundamental, pois, traria uma contribuição, pelos conhecimentos, no enfrentamento dos problemas do mundo contemporâneo. A partir de então, o trabalho nos museus não deveria ser mais dissociado dos diferentes especialistas.

Nesse sentido, o documento da Mesa-Redonda de Santiago do Chile de 1972 é assinado como tomada de consciência, por parte dos profissionais¹⁹⁹ de museu, da situação daquele momento com relação aos problemas enfrentados pela sociedade, sejam eles de ordem educacional, científico e tecnológica, urbanos e agrários. E, das possíveis soluções que poderiam ser implementadas para que o museu desempenhasse um papel importante junto às comunidades como um desafio a ser encarado pela museologia. Nele foram, então, previstas uma série de resoluções e recomendações que deveriam supor antes de tudo uma mudança progressiva de mentalidade. Como resoluções, no que concerne ao desenvolvimento científico e tecnológico, o documento dizia que:

¹⁹⁹ Lista dos participantes na Mesa-Redonda de Santiago do Chile. Diretor Hector Fernández Guido, engenheiro, diretor do Planetário Municipal Agrimensor Germán Barbato (Uruguai). Coordenadores: Enrique Enseñat, prof. da Faculdade de Agronomia da Universidade do Panamá, José Enrique Hardoy, arquiteto, diretor de pesquisa do Centro de Estudos Urbanos e Regionais do Instituto Di Tella (Argentina), Mario E. Terrugi, geólogo, chefe da Divisão de Mineralogia e Petrografia do Museu de La Plata (Argentina), César Picon Espinoza, diretor geral de ensino escolar e profissional do Ministério da Educação (Peru). Representantes da UNESCO no ICOM: Raymonde Frin, redatora chefe da *Museum*, Seção de Normas, Pesquisa e Museus, do Departamento do Patrimônio Cultural, Jacques Hardouin, especialista do programa, Seção de Instalação do Patrimônio Cultural, Hugues de Varine-Bohan, diretor do ICOM, *Maison de l'UNESCO*, Paris. Participantes: Teresa Gisbert de Mesa, diretora do Museu de Arte Nacional de La Paz (Bolívia), Lygia Martins Costa do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Brasil), Grete Mostny Glaser, conservadora do Museu Nacional de História Natural (Chile), Alicia Dussán de Reichel, chefe da divisão dos museus e da restauração do Instituto Colombiano de Cultura de Bogotá (Colômbia), Luis Diogo Gómez Pignataro, diretor da Divisão de História Natural do Museu Nacional de Costa Rica, Hernán Crespo Toral, arquiteto, diretor do Museu do Banco Central do Equador, Luis Luján Muñoz, diretor do Instituto de Antropologia e História da Guatemala, Mario Vásquez, subdiretor do Museu Nacional de Antropologia do México, Raúl González Guzmán, chefe dos museus e exposições da Direção do Patrimônio Histórico Nacional (Panamá). Frederico Kauffman Doig,

Os museus devem servir para a tomada de conscientização da necessidade de um maior desenvolvimento científico e técnico, com a ajuda dos seguintes meios: a) os museus estimularão o desenvolvimento tecnológico, tendo em consideração a situação atual da comunidade; b) na ordem do dia dos ministros da educação e (ou) dos organismos especialmente encarregados do desenvolvimento científico e técnico, deverá ser inscrito o emprego dos museus como meio de difusão dos progressos realizados nestes domínios; c) os museus facilitarão a difusão dos conhecimentos científicos e técnicos, por meio das exposições itinerantes que contribuirão para descentralizar suas ações. (MUSEUM, 1973, p.200)

Para que as resoluções fossem atendidas, recomendava-se que: o museu fosse reconhecido em seu aspecto integral, ou seja, visto no conjunto do meio material e cultural onde se insere; a UNESCO empenhar-se-ia na formação de técnicos de museu, na busca de uma melhor preparação das espécies naturais para sua conservação e ofereceria bolsas de estudo para a formação de recursos humanos. Por fim, a UNESCO deveria recomendar aos ministros de educação e cultura e aos organismos encarregados de desenvolvimento científico, técnico e cultural, que considerassem os museus como um meio de difusão dos progressos realizados naquelas áreas.

O cenário econômico, político e social da América Latina, em geral, era apresentado de forma bastante desfavorável. No caso brasileiro, acrescia-se a presença de um governo autoritário que cerceava o debate e dificultava a implementação de iniciativas que propusessem mudanças de cunho transformador. Como exemplo, pode-se citar a impossibilidade da participação de Paulo Freire, que havia sido sugerido pela coordenação da Mesa-Redonda de Santiago. O governo, enquanto estado membro da UNESCO, indicou o nome da museóloga Lygia Martins Costa²⁰⁰ para comparecer ao evento²⁰¹.

Nesse momento, o setor museológico foi chamado a tomar consciência de seu entorno e a participar de forma mais eficaz na sociedade. A convocação para um maior envolvimento, e a um exame de consciência, se dava sobre um conjunto de participantes, formado por uma mescla de

diretor de conservação do Patrimônio Cultural da Nação, Lima (Peru) e Carlos de Sola, diretor geral da cultura de São Salvador.

²⁰⁰ Lygia Martins Costa, museóloga, foi, por mais de 40 anos, profissional do IPHAN. Uma coletânea de Artigos produzidos por esta profissional ao longo de sua vida estão na publicação: COSTA, Lygia Martins; BARROS, Clara Emília Monteiro de (Org.). *Lygia Martins Costa: De Museologia, Arte e Políticas de Patrimônio*. Rio de Janeiro: Edições do Patrimônio, IPHAN, 2002. Cabe destacar que dois deles se dedicam à Mesa-Redonda de Santiago, um, datado de 1972, e outro, de 1980.

²⁰¹ Para essa ocasião foram produzidos o Guia dos Museus do Brasil de Fernanda de Camargo e Almeida (CAMARGO MORO, 1972) e o Endereços de museus brasileiros, produzido pelo Instituto Regional de Documentação do Museu Antropológico Diretor Postana.

atores, provenientes de alas, tanto mais, quanto menos, progressistas. Este ambiente foi testemunhado e registrado por Teruggi ao dizer que:

Foi uma atmosfera carregada de preocupações pelos problemas latino-americanos, uma atmosfera de acordo unânime, cada um tendo a sincera preocupação de fazer com que os museus, de uma forma ou de outra, cooperem com a tarefa gigantesca que consiste em favorecer o desenvolvimento da América Latina; somente a ela essa atmosfera bastaria para fazer o sucesso da Mesa-Redonda, pois todos os participantes a ela lhe foram sensíveis. Ela foi possível graças aos contatos estabelecidos entre os especialistas de diversas disciplinas e museólogos. (TERUGGI, 1973, p. 130-131)

Ironicamente, esse clima de otimismo foi traído com a queda de Allende e a subida de Pinochet ao poder no país que abrigou uma Mesa-Redonda que apostava na mudança. Cabe, no entanto, acrescentar outros dados que podem constituir um cenário contrastante ao ambiente comumente desenhado, como pouco inovador, das ditaduras da América Latina, reflexo de atitudes mais repressoras, que se processavam naquele momento. O testemunho de Lygia Martins Costa, que esteve em Santiago, pode ser uma pista para o caso brasileiro.

A preocupação com a salvaguarda do patrimônio cultural se revigorou entre nós depois das duas reuniões conhecidas como “Encontro dos Governadores” que, em 1970 e 1971, assessorado pelo IPHAN, organizou o senhor Jarbas Passarinho, então Ministro da Educação e Cultura. Alarmado pelo fato de que apenas o órgão federal com recursos humanos e financeiros diminutos respondia por essa defesa, quando a própria Constituição determinava ser tarefa e dever do poder público, portanto de seus vários escalões, convocou os governadores estaduais e alguns municipais com o fito de sensibilizá-los para o problema, conclamando-os a cooperar nessa missão nas áreas de sua competência. (COSTA; BARROS, 2002, p. 291)

Nesse depoimento, a mesma autora destaca os Compromissos de Salvador e o Programa das Cidades Históricas como documentos importantes para a reorganização do setor. Sendo que este último “iniciado em 1973 sob o mesmo ministro e com Renato Soeiro à frente do Departamento de Assuntos Culturais (DAC) e do IPHAN, restrito ao Nordeste por se tratar da região não só mais carente do país, porém das mais ricas em patrimônio cultural, teve tal êxito que gerou pressões das outras áreas geográficas a fim de serem igualmente beneficiadas.” (COSTA; BARROS, 2002, p. 291). A demanda por parte do governo brasileiro de um estudo sobre a situação dos museus²⁰² à UNESCO no mesmo ano de 1972 parece sinalizar um movimento na recuperação do setor da cultura por parte do regime militar. E, nesse sentido, o organismo internacional imprime a direção encaminhada no Chile, no Brasil, ou seja, os

²⁰² Relatórios da UNESCO dos consultores Jean Favière de julho a agosto de 1972 e de Jean Gabus de agosto a setembro de 1972, relativo a missões no Brasil para estudo das condições do IPHAN e museus.

relatórios sublinhavam a mesma conduta: os museus brasileiros no desenvolvimento social e econômico do país a partir da organização científica e formação profissional.

3.2 As missões dos museus na América Latina: ‘um olhar prudente’

Entre um evento e outro – 1958 e 1972 – no período de pouco mais de uma década, observou-se uma mudança radical no que concerne ao pensamento que fundamentava a museologia de maneira geral. No entanto, as ideias que caracterizavam essa mudança, para a renovação, tinham suas origens em movimentos culturais anteriores. Personagens como George Henri Rivière, coordenador do Seminário do Rio de Janeiro, estiveram presentes em ações museológicas antes mesmo da Segunda Guerra Mundial e continuaram atuando após a Mesa-Redonda de Santiago, até as últimas décadas do século XX. Nesse sentido, o que se pode observar é a sedimentação de concepções e formas de compreender o museu ao longo do tempo.

Quebrar com esquemas moldados por camadas cristalizadas ao longo de pelo menos 100 anos não seria tarefa fácil. Nesse sentido, as ideias de renovação estiveram presentes ao longo de todo o século passado, guardando as nuances pertencentes a diferentes momentos, mas levaram muito tempo para serem assimiladas e se consolidarem em futuras transformações. Fernanda de Camargo Moro, que teve uma vida dedicada à museologia, presente em vários momentos e em missões importantes de afirmação da área e apresentados neste estudo, certifica em entrevista, que “a Mesa-Redonda do Chile foi a concretização de um movimento que tinha suas raízes fincadas em acontecimentos anteriores e que vinha se processando em torno do questionamento sobre a instituição museológica e no interior da dinâmica de sua renovação” (CAMARGO MORO, 2007). Reforça, nesse sentido, que a mudança atribuída à reunião do Chile não deve ser vista de forma pontual, restrita ao momento daquele evento. De acordo com informações desta especialista, o ponto alto da reflexão museológica das duas décadas posteriores ao pós-guerra e que continha em seu discurso um caráter de transformação, de âmbito mundial, se inscreve, em assento menos valorizado no panorama museológico brasileiro, no que foi a 19ª Conferência Geral do ICOM, ocorrida em 1971, em Grenoble, na França. A partir dessa evidência, vale considerar alguns aspectos que foram veiculados naquele momento e que nos permite desenhar uma interpretação mais balizada porque pautada em impressões de diferentes olhares. Outras visões podem apresentar abordagens diferentes, mais esclarecedoras quando aproximadas entre si e com os documentos analisados anteriormente.

O presidente do ICOM na ocasião A. Van Schendel, na época Diretor Geral do *Rijksmuseum* de Amsterdã, inicia a cerimônia de abertura²⁰³ da 19ª Conferência Geral, valorizando a organização de profissionais de museus com os quais segundo ele:

(...) podemos compartilhar nossos problemas e deles podemos entender seus sucessos e razões de nossos próprios fracassos. Os mais fortes podem ajudar aos mais fracos. Em toda nossa diversidade cada um de nós pode trazer o que tem, para uma causa comum. É necessário repetir: é uma questão de boa vontade e de fé. (VAN SCHENDEL, 1971, p.3)

O tema da conferência ‘O Museu a Serviço do Homem Hoje e Amanhã’ foi proposto em reunião precedente, em Moscou, em 1967, pelo Comitê de Educação e Ação Cultural dos Museus – CECA. A base da escolha fundamentou-se no reconhecimento de que a simples exposição das coleções, de qualquer natureza, não tinha mais lugar na renovação dos museus, o que estava em questão, naquele momento, eram os recursos que viessem facilitar a apropriação das mensagens transmitidas pelo público frequentador do museu: “Seja o nosso público a multidão ou o indivíduo, o jovem ou o adulto, ele deve poder compreender e sentir aquilo que ele vê. É com este objetivo que se ensaia ampliar a ação desta singular lição das coisas que é o museu” (VAN SCHENDEL, 1972, p.3).

Na ocasião, o Ministro francês da Cultura, Jacques Duhamel (1971), apresentou suas considerações sobre a concepção do que poderia ser o museu a partir de diferentes perguntas relacionadas à sociedade e a seu futuro, não muito distante. Entre as questões que levantou em seu discurso, ele interrogava se seria a cultura um bem de consumo ou um bem que produzisse participação? Ao que tenta responder, partindo de uma reflexão em que situa o museu como espaço da comunicação e também um lugar da participação.

Para os jovens de hoje (que não mais serão jovens amanhã), me parece certo que o museu, pelo contato oferecido aos seus visitantes para se comunicarem com o passado, o moderno ou o futuro em curso, para sentir o belo ou mais comumente o concreto que alivia ou intriga, constitui um dos contrapesos cada vez mais necessário a uma evolução das condições de vida, quase sempre muito brutais e a certos conceitos muito áridos. Esta comunicação (do museu) é de certa forma um antídoto graças ao qual o homem se sente mais posicionado em um mundo onde ele estaria, quando muito, desamparado. (DUHAMEL, 1971, p.11)

Essas observações demonstram uma necessidade de mostrar o museu como um espaço para o diálogo e para o debate de questões que dizem respeito à sociedade. O museu se alarga em suas possibilidades de discussão para além dos objetos expostos sistematizados em uma linha do

²⁰³ Cabe ressaltar que as falas apresentadas são precedidas por questões de ordem administrativa no que se refere à manutenção do ICOM como um organismo de apoio aos museus, uma vez que passava por muitas dificuldades econômicas, as quais precisava superar para continuar agindo.

tempo ao olhar curioso do visitante. Para tal, o Ministro francês aborda a formação dos profissionais de museu que deveria ser suprida, por meio de um amplo leque de disciplinas, adaptadas às necessidades do momento e avaliadas constantemente por instrumentos de perspectiva científica. E, ainda a fim de identificar lacunas e prever ações, o museu deveria ser o centro de criação permanente de métodos. Poderia funcionar como um laboratório que permitisse ao público, cada vez mais numeroso, durante o tempo necessário e por meio de um melhor contato com o que é exposto, tirar o máximo proveito das coleções. “Não é verdade que um conservador deve ser também cada vez um animador? Mas como poderia o museu responder às aspirações do homem?” Para aquele representante do governo francês as receitas técnicas de museografia, mesmo que não desprovidas de interesse, estavam longe de responder a esta dúvida.

Mas, no conjunto, permitirás ao homem político que sou considerar que a adaptação do museu de hoje à sociedade de amanhã não acontece unicamente e, resumindo, principalmente em termos técnicos. Quanto ao resto, não é sobre eles que esse ano vossos trabalhos serão essencialmente dedicados. É, na realidade, justamente sobre o papel social do museu, sobre sua inserção na nova sociedade. Debates diferentemente complexos e vastos dos que eu não escondi, que por minha parte eu aguardava com interesse as conclusões possíveis. (DUHAMEL, 1971, p.12)

É no esforço de redesenhar a antiga instituição que as tensões sobre a natureza do museu se acirram. Embora não haja contradição aparente entre as missões básicas da instituição museu, de conservar de um lado e de difundir do outro, parece ainda hoje, para muitos, ser esta uma conjugação difícil de combinar. Como manifestou o Ministro da Cultura francês que se o que é conservado permanecer longe dos olhos do leigo e nunca for aberto ao novo não valerá a pena conservar. A polaridade de conceber os museus entre os ‘conservatórios guardiões’ das peças extraordinárias, e os que desejam explorar as coleções de variadas formas, tendo o ser humano no centro, ampliará cada vez mais o fosso entre os diferentes modos de projetar sua aproximação com o público. Acrescente-se a essas dificuldades a heterogeneidade do público frequentador do museu que deverá ser atendido de acordo com um mundo real, incerto, moderno, improvável, etc.

Esta variedade de visitantes obriga sem dúvida a busca para estabelecer o contato entre eles e o que é apresentado, soluções difíceis de pôr em prática, e possivelmente compromissos com tudo o que este, inevitavelmente, representa de imperfeito e de decepcionante para os que sonham com fórmulas ideais. (DUHAMEL, 1971, p.14)

Para este administrador de governo estabelecer o contato com o público exige despir-se de atitudes que não tem mais uso no mundo moderno. Segundo ele, os jovens daquela época exigiam mais antes de aceitar o que estava sendo oferecido e rejeitavam mais do que consentiam. Era preciso, portanto, compreendê-los. Para ele, o museu seria um exemplo, dos mais concretos,

desse diálogo de gerações na medida em que estão sempre processando a confrontação de diferentes épocas e de pontos de vista. O seu discurso tinha a atenção voltada também para o risco de que as novas tecnologias de comunicação pudessem trazer mudanças no processo de relação com a comunidade. Por esse motivo, alertava no sentido de que as novas técnicas de linguagem (audiovisual e mídias), mais próximas do jovem e da atualidade, fossem utilizadas na difusão do conhecimento, mas sem o banalizar.

No evento internacional do ICOM, de 1971, encontra-se o discurso de outro ativo participante do evento, Stanislas S. Adotevi²⁰⁴ (1971), uma visão carregada de suspeita e que serve a este estudo como contraponto às descrições e às conclusões dos observadores referidos no encontro de 1958, apresentadas em item anterior deste estudo.

As considerações de Adotevi são proferidas por meio de um tom contestador dirigidas à concepção de universalismo cultural ventilada nas reuniões semelhantes àquelas aqui estudadas ou similares, e que concentram discussões em torno da adequação dos museus fora da Europa. Nessa análise, não se deve esquecer o caráter de internacionalismo científico e os procedimentos de natureza instrumental que incluem a necessidade de desenvolver padrões comuns de referência e de retórica, elementos importantes na legitimação dos esforços da UNESCO para implementar suas ações em seus diferentes campos de atuação. Orientação que em certa medida foi condenada por Adotevi.

As palavras deste crítico estimularam e ainda estimulam a investigação sobre os museus que incorporaram as visões eurocêntricas ou norte-americanas sem questionar essas concepções. Trazendo para mais próximo do estudo, as palavras de Adotevi servem de conteúdo para reflexão sobre os museus de ciências e os mais atuais *science centers*, que embarcam na perspectiva da cópia do exemplar norte-americano. Este modelo de instituição foi caracterizado pela homogeneização, onde quer que se fosse uma réplica de um modelo lançado originalmente nos EUA era encontrado. Dessa forma, aquela versão foi incorporada como ideal e inovadora sem que se tenha feito qualquer tipo de crítica.

Mudar ideias há muito estabelecidas implica no confronto de ideologias com características enraizadas ou de dominação ou de submissão. Sob forte influência cultural, muitos

²⁰⁴ Stanislas S. Adotevi é filósofo e educador do atual Benin, na época Dahomey; estudou profundamente as relações entre os países da Europa e da África, trabalhou na busca de um entrosamento com os demais países em desenvolvimento.

países abrigam modelos estrangeiros sem os criticar, mascarando, pela força dos sistemas, os problemas e as condições reais que frequentemente causam situações irreversíveis. Frente a estes impasses, Adotevi pergunta:

Mas, o que é então um museu, e como por meio de uma prática museográfica verdadeiramente humana, reverte-se em uma cultura enfim responsável? Até aqui, o museu tinha sua justificação somente em uma noção vaga na medida em que um desejo se esforçava para solicitar a conservação do patrimônio cultural do homem. (ADOTEVI, 1972, p.21)

O museu, para ele, vivia uma contradição. Por um lado, apresentava, em virtude da dinâmica interna da sociedade, sinais de uma maior articulação entre diferentes práticas sociais e contava com a participação de indivíduos de diferentes origens. Por outro, continuava ainda como um lugar da concentração das obsessões de uma classe que acreditou sempre na extensão de seu poder. Naquele momento, se tratava de questionar o que os indivíduos procuram no museu.

Segundo ele, a existência, pelo mundo, de museus vivos, abertos ao progresso, não modificava nada. É importante observar que as contestações relativas aos museus não são um fato histórico isolado, ou uma fase de discussão do pensamento museológico. Ao contrário, elas devem ser percebidas como uma reivindicação entre aqueles que se voltavam à estrutura, à essência, à história e à vida da instituição, que depois de dois séculos continuava a esterilizar e a frear a evolução cultural. O autor acrescenta ainda que o museu, em sua estrutura latente, é um meio de complementaridade e de colaboração com a educação. Em suma, o museu é a materialização de certa visão do homem por meio dos diferentes sistemas educativos e culturais existentes.

No nível internacional, o museu não só fornece assistência técnica às demandas de preservação, mas, mais do que isso, ele promove a permanência do espírito de um sistema refinado chamado de cooperação. Adotevi (1971), mesmo sendo cauteloso, não deixa de apontar controvérsias na relação entre o primeiro e o terceiro mundos no campo da museografia, ao fazer as ressalvas necessárias quanto à honestidade e à causa dos especialistas provenientes do primeiro mundo que se dispunham a colaborar sobre as dificuldades dos museus do terceiro mundo.

No teatro do patrimônio da humanidade, em nome da solidariedade, tenta-se criar entre as pessoas que não estão preparadas, uma civilização do Universo da qual eles ainda são excluídos e que não têm mais a força de realizar no seu próprio espaço. Dão-se ao luxo de até ensinar às populações do terceiro mundo. (...) Ainda mais grave, o especialista, no seu relatório de missão, tende a descrever um tipo ideal de instituição, aquele que ele precisamente desejaria ter em seu país, pois certamente é em nome de sua própria experiência que lhe solicitam soluções modernas e atuais. (ADOTEVI, 1971, p.22-23)

Ressaltou que reuniões feitas sem relação com a realidade são eventos condenados à ineficiência. Para ele, no fundo as missões visam objetivamente fazer prevalecer a superioridade do modelo cultural europeu, ao que se pode acrescentar da cultura norte-americana, o que não é difícil de acontecer em virtude da força do sistema. O pretexto da arte europeia é outro item valorado a ponto de levar o *expert* a defender a superioridade cultural dos países industrializados, confirmado pelo poder econômico, tecnológico e ideológico. A internacionalização do conceito de patrimônio da humanidade, bandeira dos organismos de preservação, é factível e perigoso. Segundo Adotevi (1971), o risco que se corre nesse processo é o de se suprimir o conjunto de conhecimentos e de ‘preconceitos’ de uma determinada cultura, por meio de critérios moldados com expressões de valores elaborados a partir de dados estéticos, morais e culturais. Em resumo, insumo proveniente da ideologia de uma casta na sociedade, donde as estruturas são irredutíveis àquelas do terceiro mundo em geral.

Na opinião de Adotevi, as proposições apresentadas pelos especialistas coordenadores de missões e dirigidas aos museus do terceiro mundo, com frequência, alimentavam uma confusão sobre a tradição,

dissipando as energias na miragem de uma civilização ocidental desprovida de sentimento. É de fato um só discurso que, sobre a aparência da contradição de que a tradição é hostil ao desenvolvimento e ocorre na mesma trajetória desde Bernardin de Saint-Pierre aos planejadores dos decênios do desenvolvimento, passando por Huxley e Bernanos e os pontífices de certa negritude. (ADOTEVI, 1971, p.26)

Nesse sentido, se reportando aos museus africanos, usuários correntes desse discurso, diz que na realidade a museologia faz dos africanos ‘consumidores passivos e clientes vigiados’.

Para ele a cultura é o esforço humano constituído do conjunto de respostas intelectuais científicas e tecnológicas dadas pelo homem às questões de sua vida material e espiritual. Respostas dadas desde o seu interior a partir de transformações enriquecidas pela recuperação de tradições, visualização e atualização de elementos externos. Pelos objetos museológicos (museográficos)²⁰⁵, sabe-se que a cultura forma raízes no contato permanente entre o passado e o futuro, no diálogo constante entre a tradição e o movimento. Em uma palavra, a cultura é o desenvolvimento do homem em todas suas possibilidades: ‘o homem sem limites’.

²⁰⁵ Os termos usados por S. Adotevi em seu artigo (ADOTEVI, 1971) são museográficos, museografia e museógrafos e não museológicos, museologia e museólogos. Estes primeiros termos parecem ser usados no sentido mais antigo, embora as ideias que os rodeiam tenham perspectivas mais modernas.

Apesar da forma acusadora desse conferencista, ele guarda um grande otimismo ao afirmar que o tipo de museu, descrito anteriormente, tende a desaparecer em função de uma ruptura na prática museológica (museográfica), que passaria a se nutrir das experiências dos homens até então ignorados nesse processo. O museu nessa direção deveria propor outro modelo diferente do legado pela Grécia ou pelo Renascimento.

Em suma, a consciência dessa realidade deveria forçar a museologia (museografia) a manifestar sua função histórico-crítica da cultura, ou seja, a produção do saber por uma adequação da realidade cotidiana, a adesão de uma história experimental. Nessa direção, o novo Museu deveria ceder lugar aos Centros de Formação e de Reciclagem Histórica. Esses espaços passariam a ser laboratórios, ou seja, que todos os princípios: a apresentação, a metodologia, a formação dos museólogos (museógrafos) deveriam ser repensados e expressos em termos de desenvolvimento a partir da cultura.

A museologia (museografia) dessa proposta se tornaria um instrumento de conhecimento e repousaria sobre os seguintes princípios:

1) Que o desenvolvimento do homem não se reduz ao fenômeno econômico, mas a um momento da criação continuada do homem pelo homem em todas suas dimensões; 2) Que o crescimento pelo crescimento não significa desenvolvimento; 3) Que não existe apenas um modelo único de civilização e que não podemos definir os critérios a partir da trajetória do desenvolvimento de uma só civilização; 4) Que todo critério é interno a cada civilização em relação específica do homem com o mundo e a história; 5) Que a qualidade dos homens esquecidos seja elucidada assim como o solo sobre o qual cresceram. 6) Que ao analisar as mutações científicas e técnicas, entenda-se que a solução dos problemas trazidos pelas mutações, não seja implementada sobre os homens, em escala planetária, a partir de um só provincianismo europeu; 7) Que todas as formas de colonialismo cultural, mesmo temperado pelo paternalismo das instituições culturais internacionais, é mortal para o terceiro mundo; 8) Que deve haver um diálogo das civilizações, sustentado por uma direção não mais retrospectiva, mas prospectiva, que vise o desenvolvimento da história no seu fazer, e cuide do desenvolvimento dos subdesenvolvidos, admitindo que não existe um só caminho para o desenvolvimento. (ADOTEVI, 1971, p.27)

A formação do museólogo deveria contar, portanto, com a confrontação das culturas por um distanciamento de cada uma em relação a suas próprias ideias e ideais descentralizados. Descentralizando a concepção tradicional da cultura pela colocação em questão do ‘excepcionalismo’ europeu. Nesse sentido, esperava Adotevi ressituar o profissional. É o que se impunha para todos os museólogos (museógrafos). “a) a aquisição sólida de conhecimento relacionado à antropologia cultural e social; sociologia, psicologia, economia, história; b) base sólida de estudos metodológicos – no trabalho multidisciplinar; de comunicação de massa, de

pedagogia e de avaliação; c) por fim, a aquisição de conhecimento na elaboração de técnicas de desenvolvimento” (ADOTEVI, 1971, p.28).

E acrescenta ainda, quanto à cooperação internacional, que se ela se mostrar útil, nela deverão ser empregados todos os meios para sua realização: um diálogo permanente entre os profissionais pelos canais habituais de informação; a instalação de sistemas permanentes de atualização e aperfeiçoamento de pessoal, e a criação de centros nos diferentes continentes que mantenham vivo o processo de formação. Na realidade, produção de mecanismos que sustentem de forma regular e efetiva as atividades propostas e garantam a permanente articulação nos diferentes níveis de governo. Essas exigências se apresentavam como armas contra os contatos episódicos entre especialistas europeus e museus do terceiro mundo que, na visão de Adotevi (1971), frequentemente não surtiam efeito positivo.

Integrar a prática museológica (museográfica) primeiro na comunidade nacional, adaptar as atividades, os métodos de apresentação e de animação às condições particulares de cada povo, para construir sobre as subjetividades paralelas à comunidade humana, em uma crítica à auscultação constante do objeto, esses atos impedem a especialização, porque não têm significação real.

Não são as escavações que fundam a arqueologia, mas a geografia, a climatologia, a história natural, a história econômica, a demografia, a toponímia, os objetos de escavações. A arqueologia vem a partir das escavações. Ela é um dos momentos da história experimental. Nesse sentido, a especialização é sem sentido. (ADOTEVI, 1971, p.29)

Para o pensador, os objetos ou são apresentados como pertencentes ao passado, ou demonstram a continuidade pela referência constante ao presente, no caminho das diferenças, das permanências e das semelhanças. Neste sentido, a museologia manifestaria o entendimento da diversidade do mundo, o futuro do homem, suas pulsações, seus erros e acertos, fracassos e vitórias. Em um diálogo constante das diferentes civilizações, criaria uma ambiência emocional que permitiria a qualquer um não só decifrar a mensagem, mas vivenciar a experiência humana. A nova prática museográfica deveria preparar o futuro de uma cultura verdadeiramente responsável.

Um discurso por vezes exacerbado pela confrontação de dois mundos e que acaba por se encerrar em uma perspectiva também idealizada, mostrando sua contradição. Crítico do monopólio da civilização europeia, ele apresenta, em uma imagem romântica, a museologia (museografia) como salvadora da sociedade.

Em resumo, as observações expressas por Adotevi foram indicativas da necessidade de modificar completamente o ICOM, ou seja, este deveria se alinhar com as questões mais atuais da sociedade e com isso perceber que o mundo dos museus deveria estar mais perto dos indivíduos do que das coisas. Nesse sentido, permitir que os museus, não importa a que categoria estejam dedicados, incorporem uma mudança de atitude.

Nesse contexto, a proposta de modificação do ICOM foi aprovada na 19ª Conferência Geral, de 1971, e é decorrente, entre outras, da apresentação de Adotevi naquele certame. Dessa forma, o ICOM poderia ampliar seu apoio e servir de fórum de discussão para os museus em âmbito internacional. Para tal, segundo Fernanda Camargo Moro, um manifesto (assinado por Helmut Leppien – Diretor do Kuns Halle de Hamburgo da Alemanha, Ekpo Eyo - Ministro da Educação da Nigéria e Fernanda Camargo Moro – Professora de Arqueologia Curso de Museus UNIRIO, à época) foi apresentado na Assembleia Geral e aprovado por unanimidade. O fato facilitou a formação de um grupo de estudo instalado na 20ª Conferência Geral, na Dinamarca, em 1974, que se debruçou sobre várias questões, entre elas, a modificação do conceito de museu. Com isto, o ICOM pôde se tornar mais atuante face aos países em desenvolvimento, auxiliando no campo da museologia. Na Conferência de 1974, já houve uma participação maior da América Latina com a apresentação do arquiteto argentino Jorge Gazaneo. A partir desta época, as missões de consultoria da UNESCO passaram também a assumir as modificações pregadas em 1971 na Conferência de Grenoble (CAMARGO MORO, jan. 2007).

De todo modo, sementes tinham sido lançadas e sinais de passos para o florescimento, na década seguinte, de ações mais comprometidas com a mudança se fizeram sentir. Um exemplo foram os cursos promovidos pela Associação de Membros do ICOM (AMICOM), proferidos por profissionais de museus estrangeiros, em diferentes regiões do país que cobriam diferentes setores da museologia, aos quais afluíam pessoas de todo o Brasil em busca de informações atualizadas. O Curso de Museologia da Bahia também é criado nesse ‘caldo de cultura’ de renovação no interior do Departamento de História da Universidade Federal da Bahia – UFBA. Posteriormente, mais para o final da década de 1970, o curso de Museologia *latu sensu* da Fundação Escola de Sociologia e Política do Estado de São Paulo também contribuía com essa formação. As mudanças conviviam com o antigo modo de pensar no processo de ressituar o museu em um novo espaço cultural que pertence ao mundo contemporâneo do fim do século XX.

Um processo lento de sedimentação de ideias, fruto de muitas discussões, que se fez sentir mais explicitamente no final dos anos de 1970.

É importante observar que, aparadas as arestas e realizadas as críticas pertinentes que se pudessem fazer às ações vindas de fora, que conseqüentemente exerciam uma carga de interferência sobre as ações internas dos países da América Latina, implicando em questões de identidade e soberania como pontuado por Adotevi, sem dúvida, contribuíram para impulsionar o setor da museologia, em especial no Brasil. Deve-se destacar, entretanto, que essa injeção de ânimo representou muito mais para os outros museus de categorias diferentes dos museus de ciências e tecnologia. Estes foram estimulados por outros setores, embora não se possa excluí-los da influência do contexto museológico sobre um movimento mais amplo no qual eles estão também inseridos. Uma vez que são os museólogos, na década de 1970, seus idealizadores.

3.3 Os anos 1970 – ‘O que aconteceu desde Santiago’

A atividade em torno dos museus de ciências e tecnologia nos anos 1970, no Brasil, será apresentada seguindo o mesmo caminho de interpretação do capítulo anterior. Dentro do que representa o maior interesse deste estudo, o documento da Mesa-Redonda de Santiago do Chile, de 1972, oferece como destaque o fato de incluir em suas discussões a temática da ciência e tecnologia, tópico a ser abordado pelos museus dentro das questões que despontam como fundamentais para toda sociedade.

Externo ao evento e ao próprio documento (MUSEUM, 1973), descrito anteriormente, um aspecto desperta atenção e serve de mote para a problematização do ambiente em que surgem os projetos de museus de ciências e tecnologia desta década. Trata-se da recorrente afirmação de que o evento, tido de modo geral como marco de mudanças na museologia, não repercutiu no Brasil de forma imediata. Entre vários indícios constata-se a ausência de referências ao período em estudos recentes da área²⁰⁶, que não fazem menção às reflexões em torno da museologia brasileira, configurando um momento desprovido de atividade museológica no país.

²⁰⁶ A dissertação de Luciana Menezes Carvalho é um exemplo dessa ausência. (CARVALHO, Luciana Menezes de. *Em direção à museologia latino-americana: o papel do ICOFOM LAM no fortalecimento da Museologia como campo disciplinar*. Dissertação (Mestrado) - Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro [em convênio com] Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, 2008. Outra referência está na observação de Hugues de Varrine: “O que aconteceu desde Santiago? Nos grandes museus da América Latina não mudou muita coisa. As coleções nacionais e suas instituições imitam, mais ou menos, os estilos museológicos em vigor no mundo industrializado. (...) A maioria dos participantes de Santiago não pôde implantar as resoluções

A publicação *Museum* intitulada *Musées, patrimoine et politiques culturelles en Amérique Latine et dans le Caraïbes*, foi lançada nove anos depois da publicação do número editado em 1973 sob o título *Rôle du Musée dans l'Amérique latine d'aujourd'hui*, e abordava o evento de Santiago, realizado em 1972. Na seção Tribuna Livre da revista, de 1982, a entrevista com Luis Monreal, secretário do ICOM e conhecedor dos Museus da América Latina, se remetia à Mesa-Redonda do Chile, de 1972:

Museum: Você poderia avaliar os progressos obtidos a partir da Mesa-Redonda de Santiago, em 1972, que se tornou referência para um grande número de nossos colegas da América Latina?

L.Monreal: Observando superficialmente os fatos, eu evitaria formular um julgamento do conjunto. No entanto, me parece que devemos reconhecer que os progressos foram lentos. Poucas ideias novas foram exploradas depois de Santiago e o mínimo que se pode dizer é que a aplicação das grandes visões do futuro é desigual. As novidades revolucionárias nos museus da América Latina remontam aos anos sessenta. (...) Os 'museus completos, ligados ao quadro rural', dos quais falou com muita propriedade Aloísio Magalhães, são ainda pouco numerosos. (...) Daí vem que os museus são negligenciados na definição das políticas culturais e, geralmente, na apreciação das riquezas e necessidades de uma nação. (MONREAL, 1982, p.101)

A edição que procurava dar destaque aos museus da América Latina, abordando o papel destas instituições na sociedade, voltava seu conteúdo para a política de desenvolvimento cultural das nações do continente. É de se notar como Luis Monreal se refere ao ser perguntado se concordava que as concepções das políticas para a área não teriam sido 'estreitas'. Segundo ele, certamente eram.

Assim a noção de "patrimônio" é geralmente limitada aos testemunhos da cultura no sentido oficial, deixando pouco espaço a outra coisa além das obras-primas artísticas e arqueológicas. As manifestações vivas da cultura popular passaram, em grande escala, silenciosamente, em virtude dos riscos de conflitos políticos que podem comportar. É necessário definir de maneira mais audaciosa o patrimônio cultural, incluindo em seu justo lugar - igualmente na formulação das políticas como na sua execução - os laços muito fortes entre as obras dos homens e do meio ambiente. (MONREAL, 1982, p.101-102)

A busca por marcas diferentes daquelas, de sucessiva repetição, que negam uma atualização dos museus brasileiros às propostas de Santiago, auxiliam o encontro com outro movimento. Os documentos selecionados que fornecem evidências sobre o ambiente dos museus nos anos de 1970 parecem refletir, ao contrário, ideias que se projetam na direção de uma mudança para os museus, embora as críticas às unidades museológicas deixem transparecer

adotadas." (VARRINE, Hugues de. Minhas lembranças da Mesa-Redonda de Santiago. In: ARAÚJO, Marcelo Mattos; BRUNO, Maria Cristina oliveira (Org.). *Memória do Pensamento Museológico Contemporâneo*. São Paulo: Comitê Brasileiro do ICOM, 1995. p.18)

muitas carências à espera de soluções urgentes. Nesse sentido, se os museus em geral carecem de adaptação às demandas do momento, as ideias que circulam frequentemente nos discursos da década não ratificam a percepção da ausência de novas perspectivas para a área da museologia. As evidências selecionadas mostram algumas condições que podem ter favorecido a criação, a partir do final da década, de museus de ciências e tecnologia até então vistos como ausentes na sociedade brasileira.

Seguindo pistas a partir dos guias de museus publicados nos anos de 1970 procurou-se, como no capítulo anterior que analisa o período de 1950 e 1960, buscar registros de museus de ciências e tecnologia no Brasil. As publicações servem como referência para conhecer o caminho percorrido pelos museus brasileiros. O Guia dos Museus do Brasil, organizado por Fernanda de Camargo e Almeida Moro (CAMARGO MORO, 1972), é um roteiro de bens culturais brasileiros de âmbito nacional e contou com a pesquisa de Lourdes Maria do Rego Novaes e Edna Palatinik Benoliel. A elaboração da publicação visava atender a uma solicitação de Renato Soeiro, do Ministério de Educação e Cultura, e fez parte dos recursos usados pelos integrantes da Mesa-Redonda de Santiago do Chile (MUSEUM, 1973, p.2001).

Nesta obra os itens que fornecem informações acerca de sua organização também permitem detectar indícios sobre o pensamento museológico que orientou os profissionais envolvidos nesta produção. No prefácio, Hugues de Varine-Bohan, que à época era membro do Conselho Executivo do ICOM e um dos coordenadores da Reunião do Chile, acentuou que: “Nenhum museu é total. O homem deve procurar encontrar-se em todos, reconstruir pacientemente sua própria natureza e sua própria cultura partindo dos objetos, de espécies, de obras de arte de todas as origens, a fim de prosseguir com continuidade e tenacidade sua obra criadora” (VARINE-BOHAN, 1972, p.7).

Na introdução da publicação, Fernanda de Camargo e Almeida Moro (CAMARGO MORO, 1972) ao fazer referência à cooperação com o programa de intensificação cultural²⁰⁷, preconizado pelo Compromisso de Brasília e reafirmado pelo Encontro de Salvador, sublinhou que nesse processo dever-se-ia considerar que “é preciso lembrar que não existe o museu padrão:

²⁰⁷ O programa que inclui os compromissos de Brasília (abril de 1970) e Salvador (outubro de 1971) se refere aos I e II encontros de governadores para a preservação do patrimônio histórico, artístico, arqueológico e natural do Brasil. Promovido pelo Ministério da Educação e Cultura e o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, seguindo orientação da UNESCO (CURY, Isabelle (Org.). *Cartas Patrimoniais*. 2. ed. Rio de Janeiro: IPHAN, 2000.)

o museu deve funcionar em relação ao microcosmo – ao homem, que se comunica com ele e que necessita dele” (CAMARGO MORO, 1972, p.12). Assinalava com isso as mudanças que vinham se processando para uma renovação da museologia.

Esta era nossa ideia e foi com grande alegria que vimos sua confirmação nos debates que se realizaram em Paris e Grenoble, por ocasião do Congresso Internacional de Museus de 1971; não apenas na importantíssima conferência do Professor Stanislas Adotevi, que mandava expandir em 360° a conceituação de museus, mas, preconizava em toda filosofia atual de concepção de museu que busca esta expansão, situando-o como fator preponderante de dinamização de cultura e, assim sendo, fixador de educação no mundo contemporâneo. (CAMARGO MORO, 1972, p.13)

Nesta edição os museus aparecem classificados em um índice por assunto, que tem como referência o acervo informado da instituição, contemplando diferentes categorias de museu, de acordo com a nomenclatura e classificação do Centro de Documentação Museográfica da UNESCO – ICOM, mas com o cuidado de se adequarem às necessidades locais brasileiras. Nesse sentido, diferentemente do guia elaborado por Guy de Hollanda, em 1958, são incorporadas nesta edição as temáticas de ciências exatas e de tecnologia. No livro foram registrados 399 museus, entre eles apenas um museu de ciências exatas, o mesmo mencionado no livro de Guy Hollanda (1958): o Museu de Ciências localizado no Parque do Ibirapuera, em São Paulo, que naquele momento se encontrava em funcionamento. O museu ficava ao lado do Planetário, instituição que também está incluída nessa edição que incorpora além dos museus, arquivos, bibliotecas, parques, jardins botânicos, atendendo à ampliação da definição de museus do ICOM. Os Planetários de São Paulo e da Guanabara estão relacionados junto ao assunto de tecnologia que incorpora também museus de ciência, museus do cinema, da imagem e do som, do ouro, do café, do açúcar, etc. Dessa forma um mesmo museu pode estar associado a diferentes assuntos. Muitos destes eram antigos museus já incluídos na publicação de 1958. Mas, foram adicionados novos exemplares que estão distribuídos pelas diferentes assuntos de acordo com as temáticas a que estão ligados, as abordagens mais históricas e/ou temáticas dirigidas à especificidade do acervo (madeiras, pesca, indumentária, etc.).

O Guia dos Museus do Brasil, coordenado por Maria Elisa Carrazoni, datado de 1978, registra 401 instituições segue a mesma classificação que o guia anterior, com algumas ressalvas. São excluídos da relação os planetários e incluído no assunto de ciências exatas o Museu do Telefone, instalado em 1976, em São Paulo. O Museu de Ciências de São Paulo não aparece. Mas, registra-se o Museu de Ciência e Tecnologia da Guanabara com a informação de que se

encontrava em organização. No guia, constata-se ainda a ausência de museus em Brasília (CARRAZZONI, 1978).

As mudanças na orientação de classificação dos temas dos museus nos guias apresentados e as circunstâncias em que estão produzidos demonstram um olhar diferente sobre os assuntos explorados pelas instituições e podem confirmar movimentos de transformação.

Essa expectativa pode ser apreciada quando se observa que no mesmo ano em que os museus da América Latina eram convocados, por meio da Mesa-Redonda de Santiago do Chile, para promover uma atitude crítica sobre o papel que desempenhavam junto à sociedade, o governo brasileiro recebe consultores da UNESCO para estudos sobre as instituições de preservação do país. Estes resultados serviriam para traçar diretrizes de uma política cultural de caráter nacional. Os estudos viriam responder aos anseios das autoridades federais no que tange às necessidades do patrimônio cultural do Brasil. Era Ministro da Educação e Cultura, Jarbas Passarinho, e a responsabilidade por sanar as dificuldades daquele setor estava a cargo do Diretor Geral de Assuntos Culturais, Renato Soeiro.

Dois diagnósticos sobre os museus brasileiros²⁰⁸, realizados por consultores do organismo internacional, davam conta do estado precário em que se encontrava a maior parte das unidades investigadas e sugeriam soluções para mudanças daquele cenário. O estudo de Jean Gabus (GABUS, 1972), um dos consultores enviados pela UNESCO, destinou-se ao levantamento de aspectos e indicação de propostas para os museus no que se refere à organização científica e formação profissional. O trabalho de Jean Favière (1972), outro consultor, voltou-se para os aspectos administrativos e legislativos dos museus, dentro do quadro de desenvolvimento social e econômico do país. Segundo os consultores,

desde a chegada ao Brasil se dedicaram a determinar uma orientação a suas pesquisas e reflexões, respondendo o mais exatamente possível às preocupações das autoridades federais brasileiras. De acordo com o Sr. Dr. Renato Soeiro, Diretor Geral dos Assuntos Culturais do Ministério da Educação e Cultura, após entrevistas aprofundadas com muitos de seus colaboradores, foram definidos os seguintes objetivos: a) proceder ao estudo de certo número de museus brasileiros do ponto de vista da situação jurídica administrativa; de sua organização museológica e museográfica e de sua função social e cultural; b) examinar os dispositivos que puderem ser adaptados, no sentido dos museus se posicionarem em um sistema mais harmonioso com a evolução presente e previsível do Brasil e as necessidades culturais que ela faz e fará nascer. (FAVIÈRE, 1972, p.1-2)

²⁰⁸ Para realização destes diagnósticos foi usada o Guia dos Museus do Brasil Fernanda de Camargo e Almeida de 1972. (CAMARGO MORO, Fernanda de. (Coord.). *Guia dos Museus do Brasil*. Rio de Janeiro: Editora expressão e Cultura, 1972. p.13)

Os relatórios relativos aos diagnósticos resultaram de visitas realizadas em museus de diferentes estados brasileiros e em reuniões com diferentes profissionais da área²⁰⁹. Neles é ressaltada, em diversos momentos, a falta total de integração e coordenação de programas, tanto de formação profissional, quanto de projetos de museus, o que constitui muitas vezes desperdício de esforços. As decisões e procedimentos eram concebidos de forma isolada sem a disseminação para outras instituições, do conhecimento adquirido, e que poderia ser empregado em situações semelhantes. Seria mais proveitoso se ocorressem cursos e treinamentos técnicos, caso se procedesse a uma integração das diferentes ações, inclusive muitas já em curso. Nesse sentido, uma nova organização poderia contribuir com os museus existentes e com os projetos que se pretendia instalar. Dentre eles, nos diagnósticos, foram citados os seguintes: Museu Nacional de Siderurgia, em Iperó - São Paulo; Museu da Siderurgia de Itabirito, em Minas Gerais, com a previsão de outros três no mesmo estado nas regiões do Rio Doce, Eschwegwe e Morro do Pilar. Em Salvador, propunha-se a criação do Museu Afro-Brasileiro. Em São Paulo, previa-se a instalação de um Museu de Ciências e Técnicas e, no Recife, a proposta era de um Museu do Estado. Em Campina Grande, em fase de instalação, se programava o Museu do Algodão. Três projetos foram propostos para Brasília: Museu da Civilização Brasileira, o Museu de Arte Brasileira e o Museu do Mar, da Terra e do Espaço. Este último concebido pelo Ministério das Minas e Energia.

Era preciso uma mobilização para mudar essa visão tão fragmentada da preservação patrimonial. A notícia de O Globo, de 13 de maio de 1974, intitulada Restauradores e museólogos: duas profissões esquecidas, usando como mote as mudanças que o governo

²⁰⁹ No Rio de Janeiro: do IPHAN Renato Soeiro, Lygia Martins Costa e Alcides Rocha Miranda. Diretor do Museu Histórico Nacional e Presidente do Comitê Nacional do ICOM-BR. Gerardo Raposo da Câmara, Presidente da Fundação Casa de Rui Barbosa M. Lacombe, Diretora do Museu Nacional de Belas Artes Maria Elisa Carrazoni, Serviço do Patrimônio do Estado da Guanabara Maria Augusta Machado da Silva, Diretora do Museu do Índio Marília Duarte Nunes, Chefe da Casa de Rui Barbosa Aldeli Memória, Museu da Cidade do Rio de Janeiro Sonia Gomes Pereira, participante convidada Fernanda de Camargo e Almeida. Petrópolis: Diretor do Museu Imperial Jacobina Lacombe. Salvador: Universidade Federal da Bahia Valentin Calderón e Edivaldo Boaventura, Tribunal de Contas do Estado da Bahia Carlos Vasconcelos, participantes convidados M. dos Santos e M. Elbein dos Santos. Belo Horizonte: Governador do Estado de Minas Gerais, o Reitor da Universidade Federal de Minas Gerais Marcelo Vasconcelos Coelho e do Departamento de Ciências Naturais da UFMG Sergio Ypiranga de Souza Pinto, Diretor do Museu do Ouro M. Antônio Joaquim de Almeida e Lúcia Machado de Almeida, Chefe do Distrito do IPHAN M. Roberto Lacerda, Chefe do Serviço do Patrimônio do Estado de Minas Gerais M. Luciana Amedée Peret, Diretor dos Arquivos Públicos do Estado de Minas Gerais M. Teixeira, Escola de Engenheiros de Belo Horizonte M. Roberto N. Cardoso e os participantes convidados M.M. Ângelo Oswaldo de Araujo Santos e Mario Eduardo Lara.

pretendia fazer nesse campo, forneceu espaço para que profissionais²¹⁰ manifestassem o desafio de cumprir as tarefas que lhes cabiam.

Com a aprovação das diretrizes culturais propostas pelo Departamento de Assuntos Culturais e aprovados pelo Ministério da Educação e Cultura, a preservação do patrimônio artístico e cultural brasileiro passou a ser destaque entre as metas do plano para 75/79. Caberão aos profissionais desta área muitas novas incumbências. Mas, ao que tudo indica, museólogos, restauradores e conservadores brasileiros pagam caro o preço de terem esta especialização: além da profissão não reconhecida, as condições de trabalho e os salários deixam muito a desejar. (RESTAURADORES, O Globo, 1974)

Contudo, resoluções do governo no setor cultural começavam a dar mostras de uma visão atualizada e ampla sobre que base se deveria caminhar. Exemplos podem ser destacados por meio de notícias de jornal²¹¹ e relatórios de entidades ligadas ao setor dos museus, que mostram uma atitude mais reflexiva sobre as instituições museológicas e anunciam um futuro mais promissor para os museus, aproximando instituições de diferentes regiões do país. Nesta direção, cita-se o I Seminário Brasileiro Sobre a Análise do Comportamento do Visitante, promovido pela Associação de Membros do ICOM-BR, em abril de 1975. Este evento foi uma decorrência da reunião do Comitê Internacional de Educação e Ação Cultural (CECA) do ICOM, do ano anterior.

Os registros referentes ao Seminário informam sobre a preocupação com a necessidade da realização de pesquisas com diferentes públicos, no sentido de se produzir estudos sobre a posição do museu na sociedade e propõem uma pesquisa em âmbito nacional. As comunicações abarcaram diversos tópicos como a preparação do espaço museu para atender ao visitante de necessidades especiais, resultados de algumas pesquisas de público e propostas de atuação para melhor atender ao visitante em geral. O encontro que aconteceu no Rio de Janeiro tinha por objetivo realizar pesquisas sobre os diferentes aspectos da relação museu e público. O evento

²¹⁰ Três entrevistas focalizam o exercício da profissão: museóloga Teresa Cristina Moleta (atualmente Teresa Cristina Scheiner), do Curso de Museus do Museu Histórico Nacional, Restauradores Nicolau Del Negro, do Museu Histórico Nacional, e Edson Mota do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

²¹¹ No Jornal Tribuna de Lavras de 14.07.74, notícia sobre o III Encontro de Museus Mineiros. No Jornal da Bahia, 24.07.1974, notícia sobre o III Seminário de Museus da Bahia e trata, entre outros, da importância e criação de museus de ciência e tecnologia e ecomuseus. No Correio do Sul, 14.05.1975, notícia sobre o I Encontro Sul-Rio-Grandense de Museus. Sobre o mesmo Encontro, o Jornal do Brasil, de 15.5.1975, lança a notícia sob o título “Um encontro para ativar os museus”. A Tarde, 27.05.1976, Curso de Museologia na UFBA, aberto aos profissionais de museu. No Jornal do Brasil, 24.02.1977, notícia: Concurso de Monografias sobre Museu, promovido pelo MUDS/DAC/MEC, Seminário sobre Ação Educativa em Museus, promovido pela AM-ICOM e uma série de atividades nos Museus de Niterói e São Paulo. No O Globo, 05.10.1977, Exposição “Vida das Baleias em todos os mares”, organizada pelo Museu Oceanográfico de Mônaco, exposta no Museu Nacional da Quinta da Boa Vista. O Jornal Mensageiro – Salvador, 23.07.1978, a notícia é o Curso Preservação e Segurança nos Museus, ministrado por Jacqueline Thiebaut, professora da Escola do Louvre, em Paris, que se realizaria no Rio de Janeiro, uma promoção da AM-ICOM e FUNARTE.

contou com a presença de alguns dos mais importantes museus nacionais o que sugere, em princípio, um movimento positivo para os museus mesmo que os dirigentes presentes representassem uma ala conservadora do setor.

Podem-se sublinhar alguns pontos levantados no Seminário que evidenciam concepções alinhadas com as recomendações de mudanças nas instituições museológicas. Sérgio Lima, conservador de museu, em sua fala intitulada O Museu e o público do ponto de vista do conservador de patrimônio, depois de tecer observações sobre as dificuldades brasileiras no tocante à conservação dos acervos patrimoniais frente à possível ampliação da afluência de visitantes aos museus, fez as seguintes recomendações:

É oportuno lembrar quanto à questão da educação do público que um trabalho deverá necessariamente ser feito junto às escolas, na busca de uma conscientização, sobretudo dos professores do ensino fundamental e médio. Estamos na fase em que temos de seriamente pensar na formação de um público para os museus, como pensam os atores do teatro e da música. A utilização coordenada dos mais variados meios de comunicação de massa impõe-se de forma sobremaneira. Pela sua via, teríamos o alcance em potencial de um público nas mais variadas faixas culturais de atendimento, trabalho do qual a universidade através dos seus departamentos especializados tem um enorme papel a cumprir. Todo este trabalho a ser necessariamente feito, tem como objetivo final, evidentemente, uma ação cultural ampla, onde estariam equacionados os fatores de desenvolvimento socioeconômico da dinamização corrente dos diversos setores de atividade do país, (...). (LIMA, 1975, p.44)

Outro exemplo que corrobora com as ações de ampliação da acessibilidade aos museus foi o programa de ação educativa da Fundação Estadual de Museu do Rio de Janeiro (FEMURJ), criada em 1975. Esta fundação, instalada para coordenar e disponibilizar recursos para os museus do estado do Rio de Janeiro, foi uma novidade no cenário cultural do país. A entidade, que recebeu várias unidades em condições deploráveis, promoveu o esforço de recuperá-las. A fundação, que abrigava doze unidades museológicas estaduais, era vinculada à Secretaria de Educação e Cultura do Estado e ligada à política oficial do estado, promovia uma intensa visitação a esses museus, oferecendo transporte e merenda aos escolares. Além disso, grupos tradicionais de música popular eram trazidos do interior do estado para se apresentarem na cidade do Rio de Janeiro, promovendo a aproximação de diferentes culturas. O programa visava proporcionar o acesso ao museu de um público frequentemente alijado dos recursos culturais. Em notícia de um jornal diário do Rio de Janeiro, o título da matéria enfatizava essa atitude: “FEMURJ – Há três anos, uma tarefa: desmistificar o museu” (FEMURJ, O Globo, 19.06.1978).

Essa estratégia pode receber a mesma crítica dos museólogos da reunião de 1972, que viam essa atuação como estranha às suas competências, quando eram estimulados a agir como

instrumento do desenvolvimento da sociedade junto a grupos de diversas comunidades, face às dificuldades econômicas e sociais em que se encontravam. Apesar de algumas ações, promovidas nos museus do Rio de Janeiro, parecerem trazer com elas certo teor assistencialista, tinham por objetivo a aproximação cada vez maior do museu com um público proveniente de diferentes grupos sociais.

Um exame sobre a política cultural nacional instalada de maneira formal no governo de Ernesto Geisel apresenta um cenário diverso daquele sugerido por Luiz Monreal. O pressuposto da política era o de proporcionar as diretrizes básicas pelas quais o poder público se propunha a estimular e apoiar a ação cultural de indivíduos e grupos. Estava orientada em uma dupla dimensão: a regional e a nacional, considerando que o contato intercultural era indispensável, e a preservação do especificamente regional deveria ser garantida. Além disso, de acordo com a proposta, uma política de cultura deveria se situar simultaneamente entre dois momentos históricos, um presente e outro futuro. O primeiro seria a extensão do passado, e o outro a contribuição para a criação do que haveria de vir. A generalização do acesso à cultura era destaque dessa política (BRASIL, 1977).

O fato de o Ministério da Educação e Cultura (MEC), de Ney Braga, estabelecer no governo Geisel uma Política Nacional de Cultura, constituída de muitos pontos de identificação com as proposições estabelecidas internacionalmente, deixa transparecer um movimento para a mudança.

O atual estágio de desenvolvimento brasileiro não pode dispensar a fixação de objetivos culturais bem delineados. O desenvolvimento não é um fato de natureza puramente econômica. Ao contrário, possui uma dimensão cultural que não respeitada, compromete o conjunto. A plenitude e a harmonia do desenvolvimento só podem ser atingidas com a elevação da qualidade dos agentes do processo para a integração. Uma pequena elite intelectual, política e econômica pode conduzir, durante algum tempo, o processo do desenvolvimento. Mas será impossível a permanência prolongada de tal situação. É preciso que todos se beneficiem dos resultados alcançados. E para esse feito é necessário que todos, igualmente, participem da cultura nacional. (BRASIL, 1977, p.9)

A política nacional de cultura, tida como prioridade da ação do MEC, tinha como objetivo central apoiar e incentivar as iniciativas culturais de indivíduos e grupos, e de zelar pelo patrimônio cultural da nação, sem intervenção do estado para dirigir a cultura. Mesmo que essa perspectiva pudesse ser vista como a configuração de um discurso oficial e com dificuldades de se manter nas atuações do governo, sem dúvida, significou uma grande abertura. E essa mudança pode ser confirmada por inúmeros estudos que levantaram evidências sobre esse momento, identificando-o como um ambiente de efervescência cultural do país. Foram muitas as iniciativas

promovidas pela Fundação Nacional de Artes (FUNARTE), em diversos setores (museus, cinema, folclore, artes plásticas, arte popular, etc.) que contribuíram para avivar as mentes daqueles que desempenhavam papel importante como agentes mobilizadores na sociedade (MICELI, 1984). Entre os elementos básicos dessa política estava o apoio direto e o acompanhamento das fontes culturais regionais cujo foco fosse a “integração do homem ao seu meio, naquilo que constitui o primeiro conhecimento da realidade cultural do país” (BRASIL, 1977, p. 32).

Outro componente dizia respeito à revitalização do patrimônio histórico e científico brasileiro que abrangia a preservação do patrimônio artístico e histórico propriamente dito e mais o paisagístico, o arqueológico e o etnográfico. O objetivo central deste item era o de “conservar os símbolos culturais de nossa história. Nessa área, desempenham também papel básico os museus, as bibliotecas e as diversas categorias de arquivos” (BRASIL, 1977, p. 33).

No que tange ao amplo objetivo de conhecer a própria essência da cultura brasileira, este seria perseguido na preservação dos seus bens de valor e de natureza artística, histórica e natural, no incentivo à criatividade nos diferentes campos de conhecimento e atividades, na difusão das manifestações, por meio de mecanismos que atingissem a todos, promovendo a integração das diferentes partes do país. Como preocupação para a realização dessas metas, estava assinalada a formação de recursos humanos para a área da cultura. O documento relativo à política cultural apontava essa dificuldade: “A irregular e exígua formação de profissionais com conhecimentos básicos específicos, tanto qualitativa, como quantitativamente, tem determinado, em grande parte, as dificuldades enfrentadas para dinamizar e desenvolver as atividades no âmbito da cultura” (BRASIL, 1977, p. 29). Esta circunstância pode representar obstáculo para a implantação, a curto prazo, das medidas de mudança.

Mesmo antes da divulgação da política cultural nacional, órgãos de governo se mobilizavam para refletir sobre sua efetivação. O Encontro Nacional de Dirigentes de Museus foi realizado pelo Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais, em outubro de 1975, com o objetivo de estudar a situação geral dos museus no país: “Estudar e propor soluções lúcidas e viáveis para possíveis problemas existentes, de modo a se estabelecer as bases para a adoção de uma política museológica de capacitação dos museus, com vistas à sua dinamização, para uma atuação permanente a serviço da comunidade e do país.” (INSTITUTO, 1976, p.6).

O evento se desenvolveu por meio de diferentes grupos de trabalho. O grupo coordenado por Ulpiano T. Bezerra de Meneses, da Universidade de São Paulo (USP), dedicado a explorar as questões da relação do museu com o meio, observou que:

Com efeito, fenômenos como a democratização da cultura, a cultura de massas e a comunicação de massas, a dessacralização da obra de arte (...), a responsabilidade social da ciência (acesso maior à prática da ciência, maior peso da atividade científica no desenvolvimento da sociedade), a contestação de valores canonizados, a visão crítica do passado e de certos padrões justificados por tradições convencionais, a dilatação do conceito de educação, etc. – provocaram situação diante da qual é preciso repensar o museu e seu papel dentro do meio. (INSTITUTO, 1976, p.47)

O grupo de trabalho dedicado à pesquisa no museu, coordenado por Sólon Leontsinis, do Museu Nacional, afirmou entre outros aspectos que:

A pesquisa visa, inicialmente, mostrar certo, isto é, exibir o objeto com todo seu potencial educativo-cultural-científico. É necessário que, dentro do contexto tecnológico em que vive o mundo atual, some-se ao aproveitamento científico e educativo, o sentido utilitário da pesquisa, no intuito da melhoria das condições que se observam na comunidade e no país. (INSTITUTO, 1976, p.37)

Neste setor, o entendimento da pesquisa no museu tem outro valor, tanto no que se refere a sua temática e tarefa específica, quanto à divulgação em função da natureza museológica da instituição. No âmbito deste grupo de trabalho, outros pareceres merecem destaque:

Entre os objetivos fundamentais do Museu, no entender dos especialistas (Albert Parr, José Valadares, Anísio Teixeira, Roquette-Pinto etc.), a educação precede a todos os demais. A pesquisa, entretanto, é, no Museu Moderno, a segurança de que o acervo é tratado cientificamente, e de que todas as possibilidades do aproveitamento das peças estão sendo cuidadosamente verificadas. A qualidade dos Museus é função direta da qualidade da pesquisa ali realizada e da capacidade técnica de seus pesquisadores. (...) O professor Ulpiano de Meneses (...) frisa que a existência do museu pressupõe a existência da pesquisa. O Professor Eduardo da Rocha disse que o museu e a pesquisa são indissolúveis. (INSTITUTO, 1976, p.37)

Outro grupo de trabalho, o que tratava da capacitação profissional, coordenado pelo Gerardo Câmara, Diretor do Museu Histórico Nacional, propôs, face ao papel reservado da universidade, a elaboração de estudos para a indispensável integração desta com o museu, a fim de suprir as carências de mão-de-obra especializada, que poderia se dar por meio do: “Incentivo à criação de curso de especialização nas áreas de ciência e tecnologia, ciências humanas e outros, visando à formação de mão-de-obra qualificada para a área museográfica (...)” (INSTITUTO, 1976, p.34).

Cabe ainda ressaltar que nos itens tratados mostrava-se uma preocupação com a instituição museu sem distinção de categoria. Neles as temáticas recorrentes são os assuntos

ligados à 'comunidade' para quem deveriam ser realizadas atividades, dentro e fora do museu, de tal forma que os mais diversos grupos pudessem melhor compreender a si próprios e os problemas que os envolvem, desenvolvendo a criatividade e o espírito crítico.

As mudanças por que passa a sociedade, como transformações no meio urbano e o impacto científico e tecnológico, mesmo que não fossem apresentadas de maneira enfática ou como questões centrais, foram aspectos presentes naquelas discussões e consideradas como pontos importantes no momento. O forte caráter educativo e social dos museus e seu potencial para o desenvolvimento foram dimensões presentes no debate dos encontros e o acesso ao público tornou-se uma questão recorrente.

O encontro de Recife foi sem dúvida uma iniciativa que refletiu um esforço concentrado sobre os museus do país. Foi o momento em que se vislumbrava um novo caminho para a museologia e para a recuperação das instituições que se encontravam em estado precário, o que alude às medidas sugeridas nos diagnósticos da UNESCO de 1972. Manuel Diégues, Diretor-geral do Departamento de Assuntos Culturais do MEC, em sua fala de abertura do evento avaliou que:

Este encontro é também atual, pois é visível, e não apenas intenso, o interesse com que o nosso Governo se volta para uma autêntica valorização dos museus, em particular dos que estão sob sua guarda. Valorização não somente cultural, mas também material, ao empreender, por iniciativa do Sr. Ministro Ney Braga, todo um vasto programa de restauração e de recuperação das casas em que se situam nossos museus. Tanto o Museu Nacional de Belas Artes como o Museu Histórico Nacional, e também o Museu da República e o Museu Imperial passam por um profundo trabalho de restauração, obras materiais de larga repercussão. (INSTITUTO, 1976, p.23)

Se tomados como referência os jornais da época, pode-se confundir o período como um momento de efervescência, posto que os museus não estavam fora do noticiário, divulgando uma programação diversificada. Até os questionamentos podem ser encarados como estimador da intensa movimentação no setor. Mesmo que críticas desfavoráveis possam ser feitas ao formato pouco reflexivo sobre atividades desenvolvidas em museus daquele momento, os novos programas representaram, sem dúvida, uma movimentação até então pouco vista.

O cruzamento de informações dá margem a associações que mostram essa movimentação de ações e de ideias. O evento realizado em Bogotá, em novembro de 1977, é expressivo nesse sentido. O Colóquio Internacional de Museologia, patrocinado pelo Instituto Ítalo-Latino-Americano de Roma, Programa UNESCO-PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) e Concultura da Colômbia, é aberto com a presença de inúmeros profissionais

vindos da Europa, da América Latina, com representantes do Brasil. O evento foi divulgado em jornal do Rio de Janeiro (O Globo, 7.12.1977) sob a manchete “Novas funções para os museus da América Latina” e sublinhou aspectos que eram perseguidos pelas instituições brasileiras e que podem ser observados nos projetos de museus de ciências e tecnologia apresentados neste estudo.

A matéria do jornal informava que a tônica do encontro foi a integração clara dos museus com a comunidade e estimulavam a criação de museus regionais. A notícia registrou várias opiniões bastante coincidentes: para Hernan Crespo Toral, do Equador, “os países andinos estão perdendo sua identidade ante o processo alienante da industrialização, daí que os museus devem ser mais que um repositório de objetos belos, um fator de consciência dos valores nacionais”. Luiz Lumbreras, do Peru, entendia que “os museus devem ter uma orientação definida sobre o que propõem mostrar a comunidade”. Segundo o mexicano Mario Vasquez, “os museus devem ser também ferramentas para ativar as mudanças sociais”. O coordenador do projeto regional de patrimônio cultural andino da UNESCO, Silvio Mutal, enfatizou “a necessidade urgente de os museus deixarem de ser exclusivos de uma elite cultural para se converterem em promotores da criatividade do ser humano. (...) (deviam os museus) se diversificar em instituições pequenas e operantes que incidam diretamente sobre a comunidade”. O representante do PNUD, Douglas Lopez, conclui que “parece ilusório aliar desenvolvimento sem ter em conta os fatores de cultura”. O historiador Giulio Carlo Argan, na época prefeito de Roma, que não podendo comparecer enviou uma comunicação em que se manifestava,

persuadido de que a função social, didática e científica do museu deve mudar radicalmente. O museu deve converter-se em um centro de elaboração de notícias para a informação e comunicação de massas. Não pode ser mais o lugar onde se conserva um patrimônio de obras de arte, mas um centro de elaboração de dados, de produção de cultura, de difusão de informação. Para Argan, o museu deve ser o instrumento de uma nova cultura, democrática em sua estrutura e em sua difusão, que não seja uma caixa forte de tesouros, mas meio de instrução coletiva, sem distinções de classes, grupos, idades ou profissões. (O Globo, 7.12.1977)

A notícia é pertinente no contexto deste estudo, porque em diversas ocasiões referências ao evento serão constatadas ou na concepção dos projetos²¹² analisados ou citados em políticas

²¹² Projeto do Museu de Indústria do Estado de São Paulo, proposto por Waldisa Rússio Guarniere, em 1980, acompanha a proposta da criação de museus regionais como parte do projeto maior, com os museus setoriais de indústria, voltados para comunidades locais. Ainda no Curso de Museologia da Escola Pós-graduada de Ciências Sociais da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, coordenado por esta museóloga, as comunicações deste encontro de Bogotá serão amplamente veiculadas.

culturais de museu²¹³ e iniciativas²¹⁴ que ocorriam concomitantemente aos eventos e que se destacavam pela integração de novos saberes na renovação da museologia. Essas articulações são demonstração de como as ideias estavam impregnadas no pensamento museológico brasileiro e nas ações dele decorrentes daquele momento.

Lançavam-se ações de modo mais sistemático que serviriam, na década seguinte, como objeto de observação e estudo para as primeiras pesquisas acadêmicas voltadas para educação em museus²¹⁵. Colaborou-se, a partir daí, com a criação de meios de julgamento mais fundamentados, fornecendo às instituições recursos para novas *performances* (programações e experiências).

Cabe ressaltar que este ambiente é adensado pelas mesmas concepções adotadas em outros discursos do governo, não estando situadas apenas no espaço dos museus ou da museologia. Diferentes instâncias de governo incorporam em seus programas as medidas disseminadas pela UNESCO no que tange à educação permanente²¹⁶, meio ambiente²¹⁷,

²¹³ Fernanda de Camargo Moro, que esteve presente ao encontro apresentando suas ideias, recorre ao evento na formulação da política cultural para os museus do Estado do Rio de Janeiro em 1980: “Esta museografia espontânea vai ser, inconscientemente, a base de todo um processo intrínseco de autopreservação e vai influenciar os museus que começam a surgir. Será neste mesmo sentido de museiografar/preservar o conceito proposto por Franco Minissi, em Bogotá, 1977 (ILLA-PNUD-COLCUTUA)”. RIO DE JANEIRO. Superintendência de Museus. Fundação de Artes do Estado do Rio de Janeiro. *Política Cultural dos Museus da FUNARJ - nossos museus nos anos 80*. Rio de Janeiro, 1980. p. 4. Também em 1982, nas discussões que antecedem a criação do Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST em 1985, no Rio de Janeiro que contou com a participação da citada profissional, as comunicações deste evento servirão de recursos de fundamentação.

²¹⁴ Ver artigo datado de 1976, referente ao Museu da Imagem e do Inconsciente do Centro Psiquiátrico Nacional Pedro II, no Rio de Janeiro. CAMARGO MORO, Fernanda de. *Le Musée des images de l'inconscient: Une expérience vécue dans le cadre d'un hôpital psychiatrique à Rio de Janeiro*. IN: BARY, Marie-Odile de, et al. (Org.) *Vagues: une anthologie de La muséologie*. France: Éditions W: M.N.E.S., 1994. (Collection museologia; 2.).

²¹⁵ São vários os exemplos das dissertações ligadas à educação em museus, a partir daí, e vêm de todas as regiões do país seja na temática, seja na formação acadêmica: FRANKLIN, Bonifacio Pires. *Criação e implantação do Museu de Ciências Naturais da Universidade Federal do Piauí: síntese histórica e evidência educacional*. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Matemática, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1981.; SANTOS, Maria Célia Teixeira Moura. *Museu-Escola: uma experiência integrada*. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Bahia, 1981; ALENCAR, Vera Maria Abreu de. *Museu Educação: se faz caminho ao andar...* Dissertação (Mestrado) - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1987.; LOPES, Margaret Maria. *Museu perspectiva de educação em geologia*. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1988.

²¹⁶ Na síntese das realizações nacionais no item relativo à implantação de política tecnológica nacional, do I PND, se lê: “Realizar-se-á programa intensivo de mão-de-obra, dentro da política de educação permanente.” (BRASIL. III Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico 1980/1985. Rio de Janeiro: IBGE, 1981. p.8).

²¹⁷ No II PND, entre os grandes temas da política, estão presentes o desenvolvimento urbano, controle da poluição e preservação do meio ambiente (BRASIL. II Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico 1975/1979. Rio de Janeiro: IBGE, 1974. p.85).

preservação cultural e natural²¹⁸, que terão reflexo nas unidades de museu. O ambiente, portanto, deve ser analisado de forma menos restritiva, a fim de melhor explicitar o espectro de elementos que interferiam no processo de desenvolvimento dos museus.

Ao mesmo tempo, o apelo da organização na reunião chilena à discussão de temáticas que pudessem mobilizar o debate sobre um papel mais comprometido dos museus com a sociedade, entre elas a ciência e tecnologia, também pode ser encontrada nas tentativas de arranjos do setor no Brasil, seguindo a tendência mundial. O governo militar reconheceu a ciência e tecnologia como estratégia de grande importância em seus planos de ação para o desenvolvimento do país²¹⁹. Alinhadas a essa perspectiva, em que a formação seria o ponto primordial, propostas de organização de políticas na área têm como parte de uma engrenagem mais integrada os museus dedicados a essa temática, a geração de coleções e a recuperação de acervos. Como sugerido anteriormente, essas propostas tiveram por base a orientação da UNESCO, acompanhando as proposições indicadas na Mesa-Redonda de Santiago do Chile²²⁰.

São vários os pontos de contato entre os organismos internacionais e os esforços que vinham sendo empreendidos naquele momento no Brasil para se ajustar ao que se realizava fora do país, a fim de se promover um planejamento que impulsionasse o desenvolvimento da nação. Os diversos intercâmbios que se processavam no campo da ciência e tecnologia teriam seus reflexos em movimentos de reestruturação do setor e que contemplariam também a intenção da criação de museus de ciências e tecnologia²²¹. Atendendo à chamada de uma disposição

²¹⁸ A Convenção relativa à Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural de 1972, que visava proteger os bens ameaçados, adotada em Paris durante a XVII sessão da Conferência Geral da Organização da UNESCO, foi promulgada no Brasil por Decreto em 1977 (Brasil, 1977a).

²¹⁹ No II PND, no que concerne à política científica e tecnológica, está afirmado que: “Ciência e Tecnologia, no atual estágio da sociedade brasileira, representam uma força motora, o conduto, por excelência, da ideia de progresso e modernização. Trata-se de colocar o conhecimento moderno, com eficácia e sentido de prioridade, a serviço da sociedade.” (BRASIL. II Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico 1975/1979. Rio de Janeiro: IBGE, 1974. p.85)

²²⁰ Entre as recomendações apresentadas à UNESCO pela Mesa-Redonda de Santiago do Chile encontra-se aquela em que: “A UNESCO deverá recomendar aos ministérios de Educação e de Cultura e aos organismos encarregados de desenvolvimento científico, tecnológico e cultural, que considerem os museus como um meio de difusão dos progressos realizados naquelas áreas.” (MESA-REDONDA de Santiago do Chile – 1972. IN: ARAÚJO, Marcelo Mattos; BRUNO, Maria Cristina Oliveira (Org.). *Memória do Pensamento Museológico Contemporâneo*. Comitê Brasileiro do ICOM, 1995. p. 24)

²²¹ Segundo Y. de Hemptinne (Diretor da Divisão de Política Científica da UNESCO), um levantamento mundial sobre organizações de política científica, efetuado pela UNESCO, identificou quatro níveis em suas estruturas, em uma delas os museus de ciências, junto com arquivos e bibliotecas voltadas para o setor, cumprem sua função na planificação de política científica e tecnológica das nações. Este conteúdo foi apresentado no Simpósio sobre Política Científica realizado na UFRJ em setembro de 1971 (HEMPTINNE, Y. de. *As Estruturas Governamentais de Planificação*. IN: SOUZA, Heitor G. de; ALMEIDA, Darcy F. de; RIBEIRO, Carlos Costa (Org.). *Política Científica*. São Paulo: Perspectiva, 1972). Estava presente no Simpósio Mário Donato Amoroso Anastácio que

governamental, a busca do CNPq por uma atualização e reestruturação do órgão, objetivando sua modernização e eficiência²²², a promoção da formação de quadros para a pesquisa industrial como fator de desenvolvimento do Brasil²²³, os programas de governo relativos ao setor que pareciam ocupar mais os economistas que os cientistas, incentivando que estes últimos reivindicassem sua participação²²⁴, a ciência e tecnologia na promoção da formação em pós-graduação aliadas ao desenvolvimento global do país²²⁵ e a Conferência para a Aplicação da Ciência e Tecnologia à América Latina, realizada em Brasília, em maio de 1972, em que o Chile se empenhou em participar, estão entre os muitos esforços de organização administrativa tidas como alavancas importantes para o desenvolvimento do país, naquele período.

Deve-se, entretanto, considerar que toda a movimentação se inscreve no interior de um regime político que procurava cercear discussões que tivessem um caráter mais polêmico. Nesse sentido, a preparação da Conferência Latino-americana, por exemplo, evitou a apresentação de dissertações acadêmicas sobre a América latina e seu meio humano. Segundo Frank da Costa, membro do conselho deliberativo do CNPq, como representante do Ministério das Relações Exteriores para assuntos de ciência e tecnologia, “A Comissão Preparatória do Brasil achava que essas dissertações poderiam ser perigosas e conseguiu eliminá-las do temário. A Comissão Preparatória resolveu pedir aos órgãos da OEA que não tomassem mais decisões sobre os assuntos do temário da Conferência até a realização da Conferência em Brasília.”²²⁶. Supostamente, com essa mesma intenção, Paulo Freire, convidado para a Mesa do Chile, pelos organizadores da UNESCO, foi impedido de comparecer ao evento pelo governo brasileiro (CAMARGO MORO, jun. 2007). Observa-se ainda, no mesmo momento, a preocupação do corpo de cientistas que passavam a se sentir pressionados por uma opinião pública que demandava informações sobre as atividades do CNPq. O fato se dava em meio à nova estruturação do setor, com a possível criação de um Ministério de Ciência e Tecnologia, a

elaborou uma política de Ciência e Tecnologia para a Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado da Guanabara onde também estava presente a instalação de um museu de ciência e tecnologia, baseando-se na documentação da UNESCO referente ao assunto.

²²² Anais da 1075ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 27 jul. 1971.

²²³ Anais da 1081ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 3 ago. 1971.

²²⁴ Anais da 1085ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 29 set. 1971.

²²⁵ Anais da 1089ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 27 out. 1971.

²²⁶ Anais da 1097ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 15 dez. 1971.

posição dos cientistas em manter o alto nível de suas atividades, o receio de perder seu espaço de atuação e a necessidade de divulgar o que por eles era produzido.²²⁷

O setor da cultura também não ficava imune às críticas da opinião pública e os museus foram alvo de suas pressões. Na seção Informe JB do Jornal do Brasil de 08.07.1976, uma crítica à proliferação de museus. Sob o título ‘Mania de Museus’ dizia:

O Ministro Ney Braga, que é o articulador de toda a política de recuperação dos museus, poderia examinar essa proliferação de instituições e adotar uma providência. Ou museus sem importância se fundem num de meia importância, ou ficam sem verbas. Do contrário, quando aparecer um Ministro da Educação que não dá atenção a museus, as baratas, por falta de verbas, vão comer as peças. (Jornal do Brasil, 08.07.1976)

A notícia repercutiu provocando outras críticas relativas à má conservação dos acervos dos museus. O Museu Histórico Nacional foi foco das denúncias na seção de cartas ao leitor do mesmo jornal, em que um visitante dá seu testemunho, enfatizando o prejuízo à memória nacional: “O estado de conservação da maioria das peças móveis é deplorável” (Jornal do Brasil, 22.07.1976). Outras se referem ao deslocamento de museus e suas coleções como, por exemplo, a mudança para lugar incerto do Museu do Índio, com críticas severas do antropólogo Darcy Ribeiro ao risco de perder tudo que já havia sido feito na reconstrução de uma imagem positiva do indígena brasileiro (Jornal do Brasil, 2.12.1977). Estas e outras questões contrapunham especialistas, governo e opinião pública na busca de recursos e soluções para atender às necessidades museológicas. Contrariamente do que se supõe, poderia revelar um período de dinamismo.

Dessa forma, aqui e ali configuraram-se diferentes forças que revelaram as tensões presentes no período. Estas perdurarão ao longo dos tempos manifestadas em diferentes momentos em função das condições mais ou menos favoráveis e das melhores ou piores posições ocupadas pelos diversos grupos de atores em suas atuações como formuladores ou executores das políticas de governo.

A intenção destes destaques é levantar outro olhar sobre o momento. As ideias não são implantadas automaticamente. Estão frequentemente determinadas pelos jogos de tensões. Sendo assim, o mesmo se daria com as ideias de renovação levantadas nos mais diversos fóruns de debate sobre os museus e a museologia de Grenoble, em 1971, ou de Santiago, em 1972. As ações contrárias, que não consideram a dinâmica da assimilação de ideias, demonstram o risco de

²²⁷ Anais da 1077ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 28 jul. 1971.

se transformarem em feitos artificiais e pouco consistentes, incapazes de serem integradas a um corpo mais amplo de instituições. Sugeriu-se, então, que a apropriação de uma nova forma de pensar não se desse na ‘geração espontânea’, na apropriação imediata. O amadurecimento das ideias era fundamental na sua incorporação pelos setores responsáveis do poder que poderiam facilitar as condições necessárias para que fossem implantadas, e aí a exigência de tempo é muito maior. Esta visão não passou despercebida da concepção básica da Política Nacional de Cultura, instalada na segunda metade da década de 1970, e pode ser observada no item relativo à qualidade de suas ações.

O problema da qualidade é prioritário por ser responsável pelo próprio nível do desenvolvimento. Cabe ao Estado estimular as concorrências qualitativas entre as fontes de produção. Mas para que haja qualidade é necessário precaver-se contra certos males, como o culto à novidade. Característica de país em desenvolvimento, devido à comunicação de massa dos povos desenvolvidos, a qualidade é frequentemente desvirtuada pela vontade de inovar; o que, por sua vez, também leva a um excesso de produção. Para que a quantidade não consuma a qualidade, alteração que seria um retrocesso, torna-se necessário o processo de maturação daquilo que se está implantando. (BRASIL, 1977, p. 13-14)

Mesmo considerando que as ideias de 1972, lançadas na Mesa-Redonda de Santiago, fossem de difícil absorção pelos museus do país, isso não quer dizer que não circulassem, ou fossem desconhecidas. Os exemplos apresentados sugerem que os responsáveis pelas unidades museológicas do país tinham um discurso cujas concepções eram adequadas ao seu tempo. Nesse sentido, a falta de condições para a incorporação de uma nova forma de conceber a atuação do museu, não se inscrevia somente em uma mentalidade conservadora presente entre muitos ocupantes da direção de grandes instituições que contraditoriamente participavam dos debates de renovação. Foi também decorrência da ditadura militar presente no país por 20 anos que gerou muitos constrangimentos²²⁸ e que se caracterizou pela ambiguidade em diferentes áreas, como a cultura, a ciência e tecnologia. Ao mesmo tempo em que eram estabelecidas políticas inovadoras, eram negados os instrumentos de sua implementação.

²²⁸ Quanto a esta circunstância e reforçando o que já havia sido dito anteriormente em entrevista de Fernanda Camargo Moro, acrescenta-se a observação de Hugues de Varrine, um dos organizadores da Mesa-Redonda de Santiago do Chile: “Por que não entregar a direção da Mesa-Redonda que deveria se realizar em Santiago, então sob o regime da Unidade Popular, que Paulo Freire conhecia tão bem? Ele aceitou imediatamente a sugestão de transportar suas ideias de educador em linguagem museológica: eu posso mesmo dizer que isto lhe agradou. Infelizmente, o Delegado brasileiro junto à UNESCO se opôs formalmente à designação de Paulo Freire, evidentemente, por razões puramente políticas.” (VARRINE, Hugues de. Minhas lembranças da Mesa-Redonda de Santiago. In: ARAÚJO, Marcelo Mattos; BRUNO, Maria Cristina oliveira (Org.) Memória do Pensamento Museológico Contemporâneo. São Paulo: Comitê Brasileiro do ICOM, 1995.)

Nesse sentido, grande parte das reuniões realizadas nesse período no Brasil e mesmo na América Latina, que tinham a atenção voltada para a discussão sobre os museus, contavam quase que exclusivamente com a presença de dirigentes das instituições envolvidas e com profissionais indicados pelo Governo. Este foi o caso da Mesa-Redonda de Santiago do Chile, de acordo com informações obtidas em entrevista dada por Fernanda de Camargo e Almeida Moro²²⁹ (CAMARGO MORO, jun. de 2007) para esta pesquisa. Segundo ela, tratava-se de uma reunião organizada pela UNESCO de caráter governamental, e não profissional. Sendo assim, quem escolhia, podia eleger sujeitos menos progressistas e mais conservadores e, conseqüentemente, a circulação das ideias se faria mais lentamente.

É possível, entretanto, reconhecer que a mudança de regime, nos anos 1980, trouxe de imediato aos museus, de forte ligação com o governo, uma renovação conceitual e que seguramente amadureceu nas novas concepções desenvolvidas em anos anteriores. Um exemplo é a renovação do Museu Histórico Nacional.

Vale também confrontar a afirmação da pouca repercussão da Mesa-Redonda de Santiago do Chile, no país, com a consolidação de um grupo de estudiosos da área da museologia, de natureza internacional, no âmbito do ICOM, o Comitê Internacional de Museologia (ICOFOM), em 1976. Mesmo que iniciativas no sentido de discutir o setor dos museus, e o papel na sociedade, da sua função primordial e seu objeto de estudo tenham se dado em momentos anteriores, foi só nos meados da década que a maturidade do grupo permitiu sua consolidação. E ainda, não se deve esquecer que, mesmo formado, o consenso de suas ideias ainda está por ser feito, como anunciado em capítulo anterior. Nesse sentido, observando o fato do ponto de vista histórico não deveria haver estranhamento quanto às dificuldades internas de implementação de novas ideias nos museus brasileiros. Pelo exposto, pode-se supor que o caminho ainda estava por ser pavimentado mesmo internacionalmente.

Corroborando com essa percepção, Fernanda de Camargo e Almeida Moro (CAMARGO MORO, jun. de 2007) apresentou uma interpretação sobre a Mesa de Santiago que reforça o movimento que vinha exigindo mudanças no campo dos museus em âmbito mundial e, assim, desvia-se da América Latina a exclusividade daquele evento como marco de tornar os museus mais próximos da sociedade.

²²⁹ Ver também: <<http://www.artedata.com/fernandamoro/fmoro303.htm>>

Consideram-na (Mesa de Santiago) como ponto de partida para uma nova visão sobre os museus, o que é um erro. O ponto de partida foi o interconhecimento do que se vinha processando em inovações nos museus de diversas partes do mundo, o que foi feito na Conferência do ICOM de 1971, realizada em Paris e Grenoble. Esta Conferência, a qual se seguiu uma Assembleia geral, é que traçou as linhas depois apresentadas na Mesa de Santiago em 1972. Para entender melhor, a visão moderna e atuante dos profissionais de museus oriunda de Grenoble, foi levada aos governos para adoção em Santiago, cuja Mesa-Redonda não foi profissional, mas governamental. (CAMARGO MORO, jun. de 2007)

A crise de maio de 1968, na França, e de muitos outros acontecimentos pelo mundo colocam em questão as políticas culturais e que contaminam atores e instituições. Como diz o historiador Loïc Vadelorge “Ao fim dos anos 1968, a jovem sociologia das práticas culturais denuncia o mito de uma democratização da cultura, mostrando notadamente que o acesso aos museus permanecia reservado a uma minoria de franceses” (VADELORGE, 2008, p. 55). O contexto foi sublinhado no Encontro de Dirigentes de Museus, aqui mencionado. Nele, o grupo de trabalho que discutia a relação do museu com seu meio deixou registrado que:

Difícilmente se negaria, hoje, o conceito largamente difundido nos meios museológicos, inclusive em documentos oficiais, de que o Museu, instituição a serviço da sociedade, deve ser emanção dessa mesma sociedade. Entretanto, o confronto do princípio com a situação efetiva, no Brasil, como em outros países, revela certo descompasso que torna explicável a crise por que vem passando, nestes últimos dez anos, em todo o mundo, não só o museu enquanto instituição, como o próprio conceito de museu. (INSTITUTO, 1976, p. 8)

Com isso, observa-se que o entendimento sobre a dinâmica dos museus no período carece de uma análise mais consubstanciada a fim de deixar aflorar os esforços empreendidos naquele momento. A identificação de outros vínculos promove outro sentido aos movimentos museológicos. Ressaltadas novas ligações, pode-se também atribuir um novo valor à instituição museu no país, porque o germe da renovação pode estar em muitos outros lugares. Sem desprezar um conjunto de dissertações de mestrado e teses de doutorado que tratam de contextos museológicos de antigas instituições²³⁰, deve-se destacar o pioneirismo de Margaret Lopes com a pesquisa de doutorado, de 1993, em que destaca a importância da história do Museu Nacional, intitulada ‘O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus e as ciências naturais no século XIX’. Iniciativas que valorizam a história da museologia no Brasil não são frequentes e nessa

²³⁰ Exemplos sobre o assunto: HEIZER, Alda. *Uma casa exemplar: pedagogia, memória e identidade no Museu Imperial de Petrópolis*. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1994. CHAGAS, Mário. *A imaginação museal*. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003. SANTOS, Myrian Sepúlveda. *A escrita do passado em museus históricos*. Rio de Janeiro: Garamond: Minc, IPHAN, DEMU, 2006.

direção é identificado algum movimento na UNIRIO²³¹. Recentemente, por ocasião dos 70 anos do Curso de Museologia no Brasil, foram promovidos vários eventos destacando o passado da formação do museólogo, assim como a preocupação na instalação de programas que busquem organizar a documentação dispersa do setor.

3.3.1 - O momento de impulso dos museus de ciências e tecnologia

Embora os órgãos de competência responsáveis pela preservação dos bens culturais e naturais fizessem alusão às questões de temática científica e tecnológica em passagens das políticas e do estudo de suas diretrizes museológicas, eles continuavam dirigindo-se à pesquisa científica quase exclusivamente, relacionando-a à antropologia e à arqueologia. Entretanto, referências relativas à concentração da criação de museus de ciências naturais podem ser observadas nesse período como comprovam algumas pesquisas e guias de museus.

A partir do levantamento de museus de ciências realizado por Margaret Lopes (1988) para seu estudo ‘Museu: uma perspectiva de educação em geologia’, percebe-se esta incidência. A pesquisa de Adriana Almeida (2001) sobre museus universitários, além de confirmar essa constatação, apresenta, nesse âmbito, exemplos de museus²³² cuja temática se refere às ciências e tecnologia. O guia Centros e Museus de Ciência do Brasil (2005) corrobora o levantamento das duas pesquisadoras. O Guia de Museus Brasileiros da Comissão de Patrimônio Cultural da USP (UNIVERSIDADE, 2000) também mostra a mesma tendência. Os registros são testemunhos de uma movimentação de impulso no setor de museus de ciências e tecnologia. O ambiente apresentado no item anterior parece contribuir para que passos mais firmes fossem dados a favor da criação de museus dessa categoria no país.

É na década de 1970 que vão surgir novas concepções na realização de projetos museológicos ligados ao estado e comprometidos com questões mais sociais e educacionais. No campo das ideias, a preocupação com o indivíduo, em seu aspecto mais geral, começa a ter seus reflexos nas ações voltadas à sua formação. Na área da educação, na década de 1960 mais precisamente, “os grandes projetos (modificação na estrutura curricular de ensino) passam a

²³¹ Entre os eventos que recuperam evidências da história da formação em museologia está o Seminário Comemorativo aos 75 anos do Ensino da Museologia no Brasil. Realizado no Museu Histórico Nacional no Rio de Janeiro, em maio de 2007.

²³² Museu da Escola de Engenharia da UFRJ de 1977, o Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia inaugurado em 1979, o Museu de Instrumentos e Cálculo Numérico de 1978, e o Centro de Divulgação Científica de 1980, os dois da Universidade de São Carlos.

incorporar mais um objetivo – permitir a vivência do método científico como necessário à formação do cidadão não se restringindo apenas à preparação do futuro cientista” (KRASILCHIK, 1987, p.91). Seguindo essa orientação, os Centros de Ensino de Ciências (CECIS)²³³ são criados, financiados primeiramente pelo Ministério da Educação e Cultura; tinham por meta centralizar a produção, aplicação e revisão de materiais didáticos, principalmente para garantir uma melhor sintonia com a realidade escolar local. Na década de 1970, intensifica-se também o interesse pela educação ambiental estimulado pelas denúncias de agressão ao ambiente e pela observação da baixa consciência ecológica da sociedade. Como acrescenta Krasilchik (1987), na escola, em relação a essa temática, o objetivo era o de fazer os estudantes refletirem sobre as implicações sociais do desenvolvimento científico. A motivação dessa tendência era também parte das novas perspectivas da política federal, como foi mencionado anteriormente, que passou a incorporar formalmente as questões ambientais como assunto de governo.

O museu fenômeno sociocultural que surge na interface com os diferentes domínios das práticas sociais e da produção de conhecimentos, passou a ter, no âmbito das ciências e tecnologia, um lugar a ser ocupado na proposta da política deste setor. O momento era promissor. A pesquisa nacional como fator de desenvolvimento era motivo de muitos estudos no sentido de criar estruturas para sistemas estaduais de pesquisa e desenvolvimento. É ampliado o debate da matéria e o exercício da participação diversificada de setores técnicos, científicos, empresariais e de governo.

Entre os executores dessa produção encontrava-se Mário Donato Amoroso Anastácio, que esteve ligado à Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado da Guanabara. Nesse âmbito, gerou propostas que serviram de inspiração para a formulação da política dessa secretaria, e que se disseminaram a outras instâncias do setor, como o CNPq e Escola Superior de Guerra. Sua

²³³ Cabe ressaltar que estes centros de ciência são os CECIS –. Implementados a partir de 1965 em diferentes regiões do país. Embora contando com aparatos e kits didáticos desenvolvidos para o ensino de ciências, no sentido de melhorar a compreensão e aproximar os estudantes da ciência, estavam exclusivamente dirigidos aos professores e alunos do ensino médio. A iniciativa tinha um cunho formal e se inseria no programa de formação continuada de professores da política educacional de ensino da época. O esclarecimento se fez necessário, porque, no momento em que a tendência dos museus de ciência se instala entre nós, estes Centros de Ciências são, em geral, confundidos com aqueles *Science Centers* de origem norte-americana. Mesmo que estes últimos estejam envolvidos com a educação dos jovens e com um forte apelo de articulação com as escolas da rede oficial de ensino, estão fora do âmbito da educação formal. No Brasil, atualmente, algumas dessas iniciativas, originárias dos antigos CECIS, constituem-se em casos bem sucedidos. Criaram um compromisso com a divulgação científica, alargaram sua atuação junto a outras comunidades diferentes da escola e passam a se denominar como Centros de Ciência na perspectiva do *Science Center*.

colaboração se prolongou em muitas outras ações. Atuou diretamente naquela Secretaria de Estado a fim de organizar os trabalhos de planejamento científico e tecnológico, no período de 1971 a 1973, quando, em conjunto com outros especialistas do Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia²³⁴, propôs diretrizes gerais de uma política científica e tecnológica. No bojo desse desempenho, se deu em 04 de março de 1971 a consolidação do regimento interno da Fundação para o Desenvolvimento da Pesquisa do Estado da Guanabara (FUNDEPEG), instrumento básico para a instalação de uma política, e a proposta do Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia. Algumas referências ao documento²³⁵ Diretrizes Gerais da Política Científica e Tecnológica do Estado da Guanabara²³⁶, aqui selecionadas, ajudam a demonstrar características intrínsecas ao processo de sua implantação naquele momento.

Cumpre antes destacar, conforme ressaltado no próprio documento, o caráter inédito na bibliografia científica brasileira. Sua elaboração não pôde contar com uma assessoria técnica que pudesse ser mobilizada para os trabalhos iniciais e que se efetuaram com a precariedade de dados e informações. Não existiam estudos nesta área relacionados com a Guanabara e o número de fontes de consulta era reduzido. As circunstâncias exigiram um período maior de maturação para a elaboração das diretrizes, o que ratifica, em certa medida, não só o esforço da iniciativa, como a sua novidade. O texto foi lançado com a afirmação de que no mundo moderno o progresso é identificado como aumento do conhecimento e de sua aplicação. E, vai adiante, que o acervo técnico-científico de uma nação constitui a base de seu progresso material e intelectual, de diferentes áreas do saber, e de sua independência econômica. Com essas observações, ficava ressaltado na proposição do documento o cuidado especial que merecia ser dado ao desenvolvimento científico e tecnológico. A partir do estudo realizado para elaboração das diretrizes, concluía-se que a formação de recursos humanos seria uma das principais metas a

²³⁴ Representantes no Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia da Guanabara: UEG (Universidade do Estado da Guanabara), COPEG, Federação das Indústrias do Estado da GB, Associação Comercial do Estado, Clube de Engenharia, CNPq, Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Academia de Ciências, Setores Científico e Tecnológico das Forças Armadas, Comissão Nacional de Energia Nuclear, Faculdade de Medicina da UEG e da UFRJ, Indústrias mais ligadas ao desenvolvimento tecnológico. Cabia ao Secretário Estadual de Ciência e Tecnologia o cargo de presidente do Conselho.

²³⁵ Comissão elaboradora do documento: Engenheiro Daniel Miguel Klabin (Coordenador), Economista José Carlos Vieira de Figueiredo; Coronel Elias Paladino e os Professores Mario Donato do Amoroso Anastácio e Eduardo Oswaldo Cruz. (Janeiro de 1971)

²³⁶ Fundo Mario Donato do Amoroso Anastácio. Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado da Guanabara. Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia – Guanabara. Caixa 02. Pacote XV. Documento 128, p. 9.

atingir para acelerar os processos de desenvolvimento, sem o que seria utópico pensar em inovação científica e tecnológica autóctone.

Para a criação de tecnologia própria, qualquer nação tem necessidade de aprimorar o seu pessoal de nível universitário inclusive com o desenvolvimento de pós-graduação, que além de especializar gradualmente, ainda os orienta e incentiva para a pesquisa como único caminho capaz de levar as novas técnicas adequadas às características locais. Igualmente válido e incontestável é o cuidado do ensino médio profissional, sem o qual o aspecto operativo da tecnologia se torna impossível de se materializar na carência de elemento humano que deve sempre manter relação proporcional com aquele de nível universitário, tanto nas tarefas de pesquisa básica, quanto nas de pesquisa aplicada ao desenvolvimento.²³⁷

Além deste importante fator, face à carência de recursos e de adequado aparelhamento institucional das economias em desenvolvimento, dois aspectos deveriam ser ressaltados: o do financiamento da pesquisa e a organização dos setores que executam a produção científica e tecnológica. O planejamento global das atividades na área de ciência e tecnologia contribuiria para a análise de uma visão geral das relações de participação do governo, da universidade, dos centros de pesquisa e da indústria no processo de desenvolvimento científico e tecnológico, assim como do papel, igualmente relevante, que cada um teria a desempenhar de forma harmônica entre os demais.

O documento assinalava que a importância dada pelo governo federal às estratégias de ciência e tecnologia, por meio dos programas lançados à época, para o desenvolvimento nacional, certamente sensibilizariam tanto entidades públicas, quanto privadas a se engajarem no processo. A perspectiva de uma maior articulação entre diferentes instâncias e organismos se fazia necessária uma vez que, embora diferentes setores tivessem se destacado de alguma forma, muitas das iniciativas tinham um caráter aleatório ou transitório. Segundo a visão da proposta da comissão que elaborou o documento de diretrizes, muitas das atitudes das diferentes esferas de produção se autolimitavam.

(...) se identificando mais como uma solução tópica do que, propriamente, como o resultado de diretrizes de uma política capaz de abarcar, pela sua amplitude e raio de ação, diferentes aspectos de uma mesma problemática. Por isso mesmo, as instituições e ações resultantes dessas iniciativas jamais chegaram a compor um sistema, permanecendo descoordenadas, e por vezes esquecidas, carentes de recursos e meios de comunicação e divulgação.²³⁸

²³⁷ Fundo Mario Donato do Amoroso Anastácio. Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado da Guanabara. Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia – Guanabara. Caixa 02. Pacote XV. Documento 128, p. 3.

²³⁸ Idem, p.4

O documento relaciona o momento promissor para investidas de organização no setor da ciência e tecnologia com a dinamização dos organismos de coordenação nacional, instalada a partir de 1964. Um novo cenário se desenhava com a implantação de um sistema nacional de ciência e tecnologia que dispunha de instrumentos mais adequados ao desenvolvimento do país. Nesse sentido, a proposta de diretrizes para uma política de ciência e tecnologia, no caso do estado da Guanabara, deveria perseguir como objetivos também aqueles ligados a uma política nacional, tais como:

(...) definir os objetivos da política estadual, apoiando-se nos próprios objetivos da política nacional de desenvolvimento de ciência e tecnologia, desdobrando-os em termos regionais e incorporando novos fins, decorrentes da problemática do desenvolvimento da Guanabara. Acentuar a importância da coordenação e conjugação de esforços, mormente se considerado o nível mais elevado dos investimentos federais em ciência e tecnologia através de seus órgãos localizados na Guanabara e se levado em consideração o maior dinamismo de certos incentivos e instrumentos na esfera da União.²³⁹

Vale acrescentar que no I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND) para o período de 1972 a 1974, no item que se refere aos fatores da expansão da política científica e tecnológica, constava que para o desenvolvimento de áreas prioritárias o governo federal deveria:

(...) implantar, na Guanabara, complexo tecnológico que reunirá os centros de tecnologia das principais empresas e instituições federais, notadamente quanto à infra-estrutura e indústrias básicas. Esse complexo incluirá, entre outros, os Centros de Tecnologia de Petróleo, de Energia Elétrica, de Pesquisa Mineral, de Pesquisa Nuclear, de Telecomunicações e de informática. (BRASIL, 1971, p.8)

O quadro era, portanto, favorável à implantação e ao aprimoramento de Secretarias Estaduais de Ciência e Tecnologia, e o antigo estado-capital tinha todas as condições necessárias para tal.

A formação desse *momentum* altamente propício ao lançamento de novas ideias haveria, por certo, de gerar novas iniciativas, agora mais sedimentadas e mais objetivas. E, para esse lançamento, a Guanabara se apresentava em condições excepcionais de, em sendo uma vez pioneira, liderar os esforços no sentido da formação de sistemas estaduais de pesquisa, como um componente regional de um sistema nacional. Com efeito, além de abrigar os órgãos responsáveis pela política nacional de ciência e tecnologia e os mais destacados institutos de pesquisa, a cidade do Rio de Janeiro apresenta uma forte concentração universitária e industrial, um conjunto de problemas (poluição, conservação da natureza, aproveitamento de recursos naturais, dinamização econômica, pequeno espaço geográfico, elevada densidade demográfica, urbanização e outros) intrinsecamente ligados à pesquisa e à soluções provenientes de tecnologia avançada. É incontestável a vocação da Guanabara para o desenvolvimento da ciência e tecnologia. (...) As atribuições do novo órgão compreendiam desde a formulação da política científica e

²³⁹ Fundo Mario Donato do Amoroso Anastácio. Secretaria de Ciência e Tecnologia do estado da Guanabara. Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia – Guanabara. Caixa 02. Pacote XV. Documento 128, p.7.

tecnológica estadual à execução de uma série de atividades ligadas à formação de recursos humanos...²⁴⁰

Contudo, considerava-se que não seria tarefa fácil, face aos fatores socioculturais e econômicos que se opõem à orientação do desenvolvimento científico e tecnológico. A pressão dos grupos dominantes para a manutenção do *status quo* constituem forças de resistência às mudanças, isto porque a aceitação de novas ideias coincide com a alteração dos sistemas de valores pré-existentes. A despeito dos obstáculos, o estado da Guanabara possuía um dos aparelhamentos institucionais brasileiros de pesquisa em ciência e tecnologia em melhores condições de ser mobilizado.

Eram destacados, como fatores dinâmicos do desenvolvimento, os institutos de pesquisa, laboratórios, universidades, os setores industrial e empresarial, e outras instituições ligadas ao estudo do desenvolvimento socioeconômico da região. Mas o quadro do aparelhamento institucional estaria completo com os serviços auxiliares constituídos dos centros de informação científica e tecnológica, as organizações de divulgação científica, os museus especializados, os centros e firmas engajadas na fabricação e reparação de instrumentos científicos e associações de classe.²⁴¹ Todos teriam papel influente no contexto que se organizava em direção ao desenvolvimento. O potencial dessa diversidade de instituições constituiria a base para as atividades de pesquisa, desde que devidamente coordenadas e incentivadas para incluir em seus programas os problemas específicos do estado. Chama a atenção, na proposta de diretrizes, os vários momentos em que se ressaltou a vocação histórica do estado da Guanabara como principal centro de difusão científica e cultural do país, o que coloca o aspecto cultural em destaque na proposta. Circunstância que ao lado das funções econômicas e da competência instalada em pesquisa constituía mais uma referência da situação privilegiada deste cenário.²⁴² A implantação de uma política de ciência e tecnologia no estado seria o prolongamento da política brasileira, que visava a redução do hiato tecnológico em relação aos países desenvolvidos e a preservação do poder de competição nacional principalmente na área da indústria. O alcance desta meta obrigava o país a adotar uma forte estrutura educacional, científica, tecnológica e industrial a ser

²⁴⁰ Fundo Mario Donato do Amoroso Anastácio. Secretaria de Ciência e Tecnologia do estado da Guanabara. Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia – Guanabara. Caixa 02. Pacote XV. Documento 128, p. 5.

²⁴¹ Idem, p. 16.

²⁴² Idem, p. 22.

consolidada na década de 1970.²⁴³ Na introdução do documento, os responsáveis pela elaboração da proposta deixam a marca de suas ideias, para eles...

O conhecimento advém da cultura, permeado em seu processo histórico através de todo um sistema educacional, cujas partes devem ser alargadas sob a pressão das necessidades e das motivações do progresso (econômico e de bem-estar social). O crescimento populacional, a ambição e a luta pelo aperfeiçoamento das condições de vida encarregam-se de utilizar o conhecimento científico, retirando-o dos laboratórios e da academia, para o processo humano, demonstrando a sua significação social como imperativo resultante do desafio do nosso tempo.²⁴⁴

Entre as atribuições básicas de formular e fazer executar a política do estado na área de ciência e tecnologia não se desprezam os aspectos da cultura e da informação científica, divulgação e intercâmbio. Para tanto, estava previsto:

Desenvolver a divulgação popular de conhecimentos científicos e tecnológicos através de programas específicos e mediante a realização de cursos, reuniões, exposições, publicações, métodos audiovisuais e quaisquer outros veículos de informação.²⁴⁵
“Propor incentivos e programas que concorram para a dinamização dos museus, observatórios, objetivando, inclusive, a instalação do Museu de Ciência e Tecnologia.²⁴⁶

Além destes, promover o controle ambiental e conservação da natureza com a adoção de um programa de efeito amplo, visando constituir uma rede de ‘reservas turísticas’, de sistemas ecológicos naturais, de estações biológicas em áreas internas, no litoral e nas ilhas, contemplando condições peculiares de paisagismo e preservando a natureza.

As linhas gerais de ação no quadro de medidas prioritárias para o desenvolvimento científico e tecnológico se interligam e se completam, formando uma política homogênea e global em harmonia com os projetos federais. É nesse sentido que devem ser entendidas as ações e as medidas sugeridas.

Pode-se perceber a formação de uma competência no setor em que se vê o comprometimento das diferentes instâncias de governo. Os subsídios dos diagnósticos sobre os museus e patrimônio brasileiros realizados pela UNESCO são incorporados na elaboração da política cultural do país e constituiu um importante momento de reflexão na área. O Brasil passa a atender a muitas convenções²⁴⁷ de proteção ao patrimônio adotadas por recomendações daquele

²⁴³ Fundo Mario Donato do Amoroso Anastácio. Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado da Guanabara. Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia – Guanabara. Caixa 02. Pacote XV. Documento 128, p. 24.

²⁴⁴ Idem, p. 4.

²⁴⁵ Idem, p. 15.

²⁴⁶ Idem, p. 34.

²⁴⁷ A Convenção relativa à Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural de 1972, que visava proteger os bens ameaçados, adotada em Paris durante a XVII sessão da Conferência Geral da Organização da UNESCO, foi promulgada por decreto em 1977 (Brasil, 1977a). Compromissos de Brasília (abril de 1970) e Salvador (outubro de

organismo. Mario Donato, pautado em subsídios da mesma entidade internacional,²⁴⁸ formula junto com outros especialistas uma orientação que determina as necessidades institucionais relativas à matéria da ciência e tecnologia, em que museu e coleções estavam incluídos. Tudo acontece no bojo de um movimento também promovido pelos organismos das Nações Unidas que discute a aplicação da ciência e tecnologia ao desenvolvimento da América Latina. É nesse contexto que se dá também a reunião da Mesa-Redonda de Santiago do Chile promovida pela UNESCO.

3.3.1.1 O Museu de Ciências e Tecnologia do Estado da Guanabara

No estado da Guanabara, Carlos Lacerda, em 1962, já havia se adiantado com a promulgação da resolução de criação de um museu de ciências e tecnologia. As diretrizes para organizar a Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado previam a sua instalação. A mentalidade daqueles que estavam à frente da Secretaria incorporavam outras ideias integrando profissionais de diferentes áreas do conhecimento.

As bases para a criação dos museus de ciências e tecnologia mantinham-se presentes e passaram a contar com a possibilidade do comprometimento de setores mais elevados da política de governo do país. No projeto de urbanização da Barra da Tijuca, no Rio de Janeiro, entregue a Lúcio Costa, o urbanista já havia esboçado um museu de ciências e tecnologia na região. Em 1971, registra-se uma tentativa mais concreta feita pelo secretário Estadual de Ciência e Tecnologia da Guanabara, coronel Júlio Coutinho, que programou com seu assessor, Fernando Bueno, um projeto de museu para a cidade do Rio de Janeiro. A solicitação da elaboração do projeto foi entregue, em 1973, à museóloga Fernanda de Camargo e Almeida Moro.

O projeto da planificação museológica de um museu para a Guanabara foi encomendado pela Secretaria de Ciência e Tecnologia daquele estado para ser construído em terreno situado na Baixada de Jacarepaguá, no entroncamento da BR-101 e Avenida Alvorada (Via 11), para integrar o plano piloto Lúcio Costa. O referido terreno possui 612.670 m², dos quais só 5% da área total deverão ser ocupados pelo Museu propriamente dito, sendo que no restante deverá ser criado um Parque Ecológico, verdadeiro “museu vivo” das espécies vegetais que fazem parte do ecossistema da restinga. O complexo Museológico e

1971) se referem aos I e II encontros de governadores para a preservação do patrimônio histórico, artístico, arqueológico e natural do Brasil. Promovido pelo Ministério da Educação e Cultura e o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, seguindo orientação da UNESCO (CURY, Isabelle (org.). *Cartas Patrimoniais*. Edições do patrimônio. 2.ed. Rio de Janeiro: IPHAN, 2000.)

²⁴⁸ Fundo Mario Donato do Amoso Anastácio. MAST - Arquivo História da Ciência. Caixa 3 – pacote 3. Tradução de Mário Donato sobre a resolução da UNESCO, intitulada Orientação para Determinar as Necessidades Institucionais em Matéria de Ciência e Tecnologia.

o Parque Ecológico constituirão um todo que levará o visitante a uma participação global. (CAMARGO MORO, 1975. p. 9)

Nesta ordem mais integrada, os projetos de novos museus científicos não sairão exclusivamente do âmbito da ciência, os setores governamentais recorrerão ao museólogo, como um especialista reconhecido para a produção de propostas de museus de ciências e tecnologia. Neste patamar, e para além do destaque dado à ciência e tecnologia, na Mesa de Santiago de 1972, existia uma concordância com o que foi debatido naquela reunião, que se alinha às necessidades relativas à ampliação da atuação integrada do museólogo com outras áreas do conhecimento.

Observa-se a partir daí uma mudança de direção na produção de projetos dessa natureza. Outros profissionais são engajados no processo de implementação do museu de ciências e tecnologia, a museóloga, Gilda Maria Mello de Ferraz e Castro (atualmente Gilda Maria Mello Moreira) da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia coordenou os trabalhos para o projeto do Museu do Estado da Guanabara, elaborado por Fernanda de Camargo e Almeida (atualmente Fernanda de Camargo e Almeida Moro), contratando além desta profissional mais duas museólogas, Lourdes Maria do Rego Novaes e Gabriela Pantigoso, especialmente para elaborarem o plano diretor do novo museu. A idealização de museus, na década de 1950, teve à frente os cientistas; na década de 1960, as novas propostas resultaram de iniciativas governamentais e, na década de 1970, seguindo esta última tendência, especialistas na área da museologia são incorporados para pensarem a instituição. Acrescenta-se a isto a concepção de alinhamento do museu à política de ciência e tecnologia implantada no estado e que seguia a orientação dos programas do governo federal. A ciência, a tecnologia e o meio ambiente deveriam estar articulados, acompanhando a agenda das diferentes instâncias de governo.

A proposta apresentada em 1974 seria instalada na Barra da Tijuca, em uma área ainda pouco habitada da cidade do Rio de Janeiro, e estaria junto com o parque ecológico como um dos equipamentos urbanos do plano urbanístico de Lúcio Costa. Atualmente, a região se encontra ocupada por condomínios residenciais e setores comerciais e do plano inicial restou apenas o parque que se encontra sob jurisdição municipal.

A proposta do museu centrava-se na criação de um museu baseado em modernas técnicas audiovisuais que demonstrassem de maneira dinâmica e educativa, não só para o grande público, mas principalmente para estudantes, a evolução histórico-cultural dos campos da ciência e

tecnologia. Nesta concepção, procuraria “ênfatizar as grandes descobertas e invenções do homem na área científico-tecnológica, dando relevo aos aspectos brasileiros nesta área” (CAMARGO MORO, 1975, p. 9). A nova concepção do museu partia das dificuldades enfrentadas pelos museus de ciências e tecnologia em geral. Uma delas, o grande acúmulo de sucata das coleções, que exigiam uma constante busca de espaços para guarda de acervos e/ou construção de reservas altamente especializadas para atender a especificidade dos tipos de maquinaria, por vezes de grandes dimensões. Essa restrição, que se relaciona com a coleta de objetos que constituirão o acervo do museu, torna-se o centro da preocupação da instituição. Daí decorria outro problema: a falta de atualidade do que é apresentado no museu.

A descrição da finalidade do Museu de Ciência e Tecnologia da Guanabara apresentava uma perspectiva ampla de atuação, embora tivesse uma preocupação voltada para os estudantes. Nesse sentido, enquanto centro de formação educativo-cultural, se propunha atender a um público diversificado: estudantes, industriais, técnicos, operários e portadores de necessidades especiais. Além destes, que contariam com áreas específicas de lazer, o público especializado foi considerado como um grupo a ser atendido de forma diferenciada. O detalhamento dos diversos espaços informaria que o museu deveria estar preparado para receber todo tipo de público. Visava-se com a instituição, incrementar a pesquisa e a formação científica e tecnológica. Além disso, a integração com o parque formaria um conjunto de grande atração turística para o estado.

O projeto do museu tinha características grandiosas, comparável aos atuais empreendimentos museológicos de ciências e tecnologia, guardando os recursos técnicos de seu tempo, recorrendo-se inclusive à tecnologia eletrônica e computacional. A preocupação com os materiais a serem usados, os recursos de segurança, os equipamentos audiovisuais, e de movimentação nas exposições, todos estavam direcionados para o visitante, visando fornecer conforto e recursos para a melhor apreensão do conteúdo exposto. Uma concepção cenográfica, com o uso de audiovisual, sobre o “processo civilizatório do homem através da ciência e tecnologia” (CAMARGO MORO, 1975, p.14) formaria todo o percurso da exposição.

A visita partiria de uma montagem de impacto, seguindo alguns registros deixados por Lúcio Costa, a quem havia sido inicialmente solicitado o projeto arquitetônico do novo museu:

Com este propósito, a visita deveria ter início numa espécie de vestíbulo sombrio onde o visitante seria desde logo alertado, à entrada, pela seguinte inscrição: ‘O homem é traço lúcido de uma união entre o infinitamente grande e o infinitamente pequeno’. (...) Ele se veria, então, num recinto circular, alto e hermético, pintado de preto, circundado pelas galerias sobrelevadas de acesso e por uma plataforma triangular, avançando em direção a uma figura de homem, três vezes maior que o natural, luminosa e transparente, como que

solta e parada no ar, um dos braços apenas afastado do corpo e outro meio erguido; na escuridão do ambiente, focos de luz lhe acompanhariam esse duplo gesto, orientados para o teto e para o chão, onde fotomontagem do espaço sideral, com os seus enxames de astros, confrontariam do alto o piso rebaixado e inteiramente forrado com aplicações fotográficas das surpreendentes estruturas do mundo celular. Este confronto fará com que o visitante, como que perdido entre dois abismos, sinta amparo na presença daquela figura, e na constatação fundamental de ser ele próprio, e não uma abstração, de elo lúcido entre o microcosmo e o macrocosmo, lúcido e consciente, portanto intransferível, pessoal. (CAMARGO MORO, 1975, p. 15-16)

Na nova versão do projeto apresentado, a figura do homem foi abolida. Segundo a proposta, esta ficaria implícita no próprio visitante, incluindo dessa forma uma concepção atual em que insere o próprio indivíduo no processo da visitação. No percurso da visita, a sequência temática geral seria a seguinte: 1) Criação e transformação do universo e a formação da Terra (rios, florestas, montanhas e continentes); 2) Criação da vida até o aparecimento do homem; 3) Adaptação do homem ao meio ambiente; 4) A revolução urbana, as decorrências técnico-científicas, a formação dos impérios expansionistas (Grécia, Roma, Irã, Islã); 5) O mundo renascentista; 6) O mundo medieval; 7) A Revolução Industrial na Idade Moderna; 8) Idade Moderna e Contemporânea (Evolução científica - era tecnológica - seu aproveitamento para o bem do homem. Relacionamento entre o homem e a tecnologia. Transportes modernos. A diminuição de espaço, maior comunicação, aumento do tempo de lazer). O último tema (setor 9), dedicado ao futuro, seria desenvolvido por subitens tais como:

O mundo de amanhã. O homem e o espaço. Conquista do universo pelo homem. Inteligência e tecnologia. O aproveitamento da tecnologia entre homem, ciência e tecnologia, a lógica intrínseca deste desenvolvimento quando não desvirtuado. De um lado um filme mostraria a parte positiva da ciência e da tecnologia como decorrência lógica e grande sustentadora moral e filosófica, e do outro o caos gerado pelo mau aproveitamento econômico, político e ideológico, seu desvirtuamento e interrupção, porém mostrando como é contornável, e combatível, esta feição negativa. (CAMARGO MORO, 1975, p.20)

Sem entrar no mérito dos temas e da organização dos assuntos selecionados, pode-se dizer que, seguindo os interesses das questões em pauta naquela época, eles estão postos, mais particularmente no último item, em uma perspectiva cultural e crítica, contrapondo ideias e levantando problemáticas relacionadas com o impacto da ciência e tecnologia na sociedade. O uso de ambientes moldados para provocar sensações de desequilíbrio, entre outros, a entrada da exposição permanente, também se alinha com a intenção de provocar atitudes reflexivas nos visitantes. Estes aspectos podem ser reconhecidos como parte de uma tendência inovadora e pouco usual nos museus de ciências mais conservadores, com destaque nos objetos, e também não se aproximavam dos *science centers* norte-americanos, tomados como a sensação da década

de 1980 no mundo, que em geral apresentavam a ciência, com destaque para a física, de forma fragmentada e desconectada dos indivíduos.

Era previsto no Museu de Ciência e Tecnologia da Guanabara de 1974 um grande pavilhão para exposições temporárias cuja finalidade era manter o museu atualizado, proporcionando uma dinâmica motivadora, buscando uma visitação permanente. O espaço contaria com uma programação renovada constantemente.

Ele será destinado a funcionar rotativamente expondo de um modo programado temas relativos à ciência e tecnologia, de uma forma concreta. Estas exposições de material por empréstimo serão feitas de modo a entrosar o comércio e a indústria com o Museu, através de demonstrações de ciência e tecnologia ligadas ao comércio e à indústria de forma educativa, mostrando o progresso atingido através das novidades fabricadas, e utilizando sistemas cenográficos de ligação com o circuito do Museu. (CAMARGO MORO, 1975, p. 28)

A elaboração da proposta teve por base os diferentes recursos inovadores de expografia utilizados em museus da Europa, além do resultado de experiências voltadas ao atendimento de grande público como as exposições mundiais de 1965, em Montreal, e de 1970, em Osaka. A proposta cobria a apresentação de uma série de normas e procedimentos técnicos de natureza museológica e considerava um quadro de funcionários em que os museólogos tinham posição de destaque na organização da estrutura do empreendimento.

A programação educativa inspirava-se em exemplos que vinham do *Palais de la Découverte*, em Paris, e viria a ser um núcleo piloto de difusão do conhecimento e estímulo vocacional. As atividades seriam realizadas em cinco laboratórios cada um atendendo a uma temática: astronomia e geologia; matemática e física; química e biologia; medicina e história das ciências. Além desses espaços, o setor educativo contaria com uma biblioteca, uma galeria destinada a pequenas exposições e três salas onde aulas expositivas seriam dadas e debates promovidos. O espaço teria uma característica participativa:

Conterão os módulos e maquetes como um museu experimental que se expandiria pela galeria. Este museu seria trabalhado pelos frequentadores do setor, do mesmo modo que os laboratórios. Todo o trabalho seria supervisionado por técnicos experientes, baseado nos currículos escolares e universitários. Funcionariam ativamente em forma de um grupo de estudos ou um clube de ciências, que seguiria dentro do enfoque Brasil, os moldes do Clube Jean Perrin do *'Palais de la Découverte'*, em Paris, que foi o pioneiro de experiências no gênero. (CAMARGO MORO, 1975, p.35)

O propósito da concepção idealizada por Jean Perrin, pensar a instituição francesa, era o de familiarizar o visitante com as pesquisas fundamentais da ciência, reproduzindo as experiências científicas de maneira acessível ao grande público sem prejuízo da própria ciência.

Dessa forma, difundiria a cultura científica ao mesmo tempo em que se preservaria sua qualidade de precisão. No exemplar da Guanabara, essa concepção funcionaria como canalizador de interesses para o museu. Conforme o projeto, atuaria na superação de uma antiga meta: “o Museu vai à escola, mas na atual filosofia que faz com que a escola vá e utilize o Museu” (CAMARGO MORO, 1975, p. 36).

Na proposta, o que daria movimento à instituição seria o setor educativo e de ação cultural. Nele seriam programadas as atividades que promoveriam a articulação das temáticas do museu com o parque ecológico, integrando diferentes disciplinas. A programação deveria ter como mote a constante ampliação do alcance público do museu. Nesse sentido: “difundindo o museu e o parque, dentro da Baixada e depois levando este plano da Baixada ao Grande Rio e aumentando sua projeção cada vez mais, tornando a população responsável pela preservação do homem, sua ciência, sua técnica e o meio ambiente” (CAMARGO MORO, 1975, p. 36).

Além das atividades convencionais de cursos, previa-se a promoção do intercâmbio entre as empresas, universidades, centros de estudo e pesquisa no sentido de promover laços fortes entre a universidade e o museu. De tal forma, que a produção de pesquisa acadêmica, realizada também no museu e cuja publicação seria incentivada, pudesse ser difundida pela instituição à comunidade. Outra preocupação estava dirigida aos indivíduos de necessidades especiais. Este item seria abordado a partir de atividades próprias para cada tipo particular de público. Na proposta, assinalou-se que para o resultado positivo do empreendimento os recursos para seu funcionamento deveriam vir não só do próprio museu ou provenientes de organismos oficiais. Mas, deveriam ser obtidos também por meio da combinação da contribuição dos esforços de diferentes setores da sociedade, como da universidade das instituições de pesquisa nacionais e internacionais, além de organismos filantrópicos.

Confrontando as propostas das décadas anteriores e as da Mesa-Redonda de Santiago, pode-se dizer que este projeto representou um esforço de mudança que, se realizado, estaria adequado à perspectiva daquele momento e cumpriria sua função social, privilegiando em muitos aspectos a questão tão debatida do encontro do Chile.

No entanto, apesar de uma conjuntura de condições favoráveis, o momento também se deparou com situações de políticas caracterizadas pela ambiguidade e aparente contradição. Ainda, em julho de 1974, podia-se ler nos jornais diários notícias sobre o Museu da Guanabara, entre elas, uma informação do Assessor da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado, o

engenheiro agrônomo e professor Haroldo Strang, dizia que: “o futuro Museu de Ciência e Tecnologia da Guanabara, (...) será o primeiro do Brasil e a complexidade de seu projeto – iniciado há três anos - torna-o obra sem igual em todo o mundo. (...)” Segundo Haroldo Strang, “o Museu é uma iniciativa vitoriosa e, por sua importância, foi considerado obra prioritária da Secretaria de Ciência e Tecnologia (...)” (PROFESSOR, 1974). A realização do projeto caberia, entretanto, ao Governo do novo estado que seria criado com a fusão da Guanabara ao estado do Rio de Janeiro.

Entretanto, a descontinuidade das ações de governo daquele ambiente tão promissor provocou um redirecionamento dos compromissos anteriores. O fato político, da fusão dos dois estados, mudaria o rumo desse projeto e, em 1975, o governo do novo estado traria uma grande mudança administrativa. O estado da Guanabara foi fundido ao Estado do Rio de Janeiro dando origem ao atual estado do Rio de Janeiro.

No governo de 1975, a Secretaria de Ciência e Tecnologia, na nova estrutura administrativa, deixa de existir, e as prioridades do setor serão abrigadas na Fundação de Amparo à Pesquisa do novo estado. Com isso, o valor da importância da área parece se reduzir, contrapondo-se à política de ciência e tecnologia que vinha se processando por meio dos governos federais e que procurava ser acompanhada pelo antigo estado da Guanabara.

Mais uma vez, assim como na década de 1950 e 1960, era adiado o empreendimento museológico, científico e tecnológico, embora os recursos e local para a sua execução já estivessem reservados. Repetia-se a frustração de um projeto de museu. No caso do Museu de Ciência e Tecnologia da Guanabara a malograda tentativa representou uma decepção ainda maior, uma vez que os primeiros passos para dar início à obra de construção já tinham sido dados. Confirmava-se, assim, a evidência de que as iniciativas precisavam mais do que recursos para acontecer e tornarem-se realidade.

No novo estado do Rio de Janeiro, a Secretaria de Educação e Cultura teve como ponto marcante do programa de governo a instalação de duas fundações, sendo uma dedicada aos museus, e outra, aos teatros do estado. A primeira Secretária Executiva da Fundação Estadual de Museus - FEMURJ, Neusa Fernandes, realizou no período de 1975 a 1979 uma ampla reforma das unidades museológicas do estado, recuperando e abrindo novos museus de temáticas de cunho histórico, etnográficos e biográficos. No bojo dessa renovação, o arquiteto Ulisses Burlamaqui apresentou, em 1977, um ‘projeto grandioso’ para a construção do Centro Cultural

de Museus a ser instalado na Barra da Tijuca. O centro concentraria quatro museus, Imagem e do Som, Teatros, Carmem Miranda e o Museu de Ciência e Tecnologia (O Globo, 16.06.1978, p. 39). O novo projeto, embora incluísse o setor da ciência e tecnologia, não deixou explícito de que forma isso se processaria em uma proposta em que a imagem e o som seriam o foco. A construção do empreendimento estava prevista para iniciar em 1979, ano em que se encerraria o mandato de um período de gestão, em um estado em que a continuidade não era a característica dos governos.

Posteriormente, no ano de 1979, Fernanda de Camargo e Almeida Moro assume a presidência da FEMURJ; em sua gestão, a ideia do museu de ciências e tecnologia não seria esquecida. Um ano depois, a Fundação Estadual de Museus é extinta e, em um novo modelo administrativo, realiza a fusão das unidades culturais do estado, museus e teatros, em uma única fundação, a Fundação de Artes do Estado do Rio de Janeiro (FUNARJ). Na nova entidade, os museus ficaram subordinados à Superintendência de Museus. Em 1980, Fernanda de Camargo Moro elabora uma política cultural para os museus do estado e lança o Sistema de Museus, em que o Museu de Ciência e Tecnologia foi contemplado.

A ser inaugurado em março de 1981, funcionará como usina piloto de novas técnicas museológicas e pedagógicas. Focalizará como tema principal os aspectos do homem e seu desenvolvimento em seu meio ambiente através da tecnologia. Conterá com um 'exploratorium' de percepção através da arte, onde serão aplicadas técnicas de ensino interdisciplinares através de programas de atividades integradas museu/escola. Sua localização em meio a grande parque facilitará a múltipla programação da ação educativo-cultural a que se propõe. (RIO DE JANEIRO, 1980, p.39)

No entanto, o momento se desenvolvia em outra conjuntura. Os recursos, cada vez mais escassos, provocavam um novo direcionamento das políticas de âmbito nacional, seguramente com reflexos nos estados. Agrega-se a isso o modelo de gerenciamento do setor cultural do estado com a fusão em uma única fundação dos museus e teatros que também viria contribuir para o enfraquecimento do apoio dado às diferentes instituições.

Embora fossem mantidos os recursos para a instalação do museu de ciências e tecnologia, a nova estrutura administrativa não forneceu condições para levar a cabo essa realização. No cenário desfavorável, conjugavam-se diferentes obstáculos. O terreno da Barra da Tijuca onde seria construído o museu, por força das negociações para a realização da fusão dos dois estados, Rio de Janeiro e Guanabara, passou para as mãos da prefeitura da cidade do Rio de Janeiro. Segundo Fernanda de Camargo Moro, no início dos anos 1980, o prefeito Israel Klabin, sem

anunciar à Superintendência de Museus da FUNARJ, mandou construir ali o parque Ecológico, perdendo o museu seu espaço (CAMARGO MORO, jun. de 2007).

Cumprido acrescentar que, embora o esforço da elaboração do projeto do Museu de Ciência e Tecnologia do Estado da Guanabara não alcançasse sua concretude, deixou uma herança positiva. Ele serviu de referência para os futuros projetos de museus que tiveram suas propostas realizadas na Bahia, no Rio de Janeiro e em São Paulo.

3.3.1.2 Museu de Ciência e Tecnologia do Estado da Bahia

Na Região Nordeste, a ideia do museu de ciências e tecnologia também florescia seguindo os passos moldados não só por uma conjuntura favorável dos anos 1970 naquela parte do país. A museóloga Maria Célia de Moura Santa, que participou da equipe da elaboração do projeto do Museu de Ciência e Tecnologia do Estado da Bahia, em entrevista concedida para essa pesquisa, deixou registrados testemunhos que valorizam o processo de criação do museu. Segundo ela, o museu começou a ser pensado no contexto da Universidade Federal da Bahia – UFBA.

Era Roberto Santos, o reitor no período, e ele havia implantado uma reforma universitária. Então é interessante analisar a criação do museu nesse contexto. A reforma universitária veio e com ela a necessidade de se dar ênfase às áreas científicas. Roberto Santos tinha uma ligação muito próxima com o professor Valentin Calderón, arqueólogo, antropólogo, historiador da arte e que possuía uma coleção de peças de arqueologia. Ele chegou a ser pró-reitor de extensão da Universidade e era uma pessoa adepta à criação de museus. Assim foi que, junto com outros professores, fez um movimento de implantar um curso de museologia, na década de 1970. É um movimento, portanto, de dentro da Universidade, que favorece a criação de museus e, não só a criação, mas também a revitalização dos museus. Acontece a revitalização do Museu de Arte Sacra, seguindo o Museu Afro-Brasileiro. Então, nessa gestão de Roberto Santos há uma... vamos dizer, uma vontade política de se criar museus. O Museu de Ciência e Tecnologia vem no bojo dessa reforma universitária, tanto que eu fui chamada para participar da comissão inicial de implantação do museu por fazer parte do curso de museologia, dentro da Universidade. E, dessa comissão, também participaram professores da Escola Politécnica, da Escola de Geologia e de todas as outras Escolas que eram ligadas aos diferentes ramos da ciência. Tratava-se de uma comissão muito ampla e diversificada. E, estas pessoas, juntas, começam a pensar este museu. (SANTOS, jul. de 2007)

Acrescente-se a este depoimento um documento que evidencia o esforço na direção de se criar um museu de ciências na cidade de Salvador. Trata-se da carta de James L. Swauger, antropólogo e pesquisador do *Carnegie Museum of Natural History* de Pittsburgh, nos Estados Unidos, endereçada ao reitor da Universidade Federal da Bahia, Roberto Figueira Santos. A carta, datada de 19 de abril de 1968, é uma relação de ideias e sugestões para se refletir sobre um museu de ciências e tecnologia, que nas palavras do pesquisador americano, tivessem “impacto

sobre os jovens estudantes de ensino fundamental e secundário que você (Roberto Santos) deseja influenciar para as carreiras de ciência e tecnologia” (SWAUGER, 1968, p.2). O antropólogo, que esteve na Bahia em outubro de 1967, procurou, dessa forma, atender às pretensões daquela iniciativa museológica da Universidade Federal da Bahia.

Segundo Swauger, as sugestões eram fruto de discussões sobre o tema com companheiros de trabalho com experiência nesse tipo de museu, ou outros que estudavam o impacto das ciências e tecnologia no mundo moderno, das visitas a diferentes museus, da observação dos visitantes nesses espaços, das leituras nos periódicos especializados como *Curator*, *Museum News* e *Museologist*, entre outros. Mas, em síntese, o museu deveria ser um espaço de evocação da curiosidade, considerado por ele o maior objetivo dos museus.

Ele enfatizou em todo o texto, de doze páginas, que mesmo se sugestões norte-americanas fossem apreciadas na intenção de tornar a iniciativa atraente, o Museu da Bahia deveria ser resultado da reflexão dos profissionais baianos e deveria representar as coisas daquele estado e do país, do passado e do presente, caso contrário não faria nenhum sentido para aquela sociedade. Para tanto, a Universidade deveria empreender todos os esforços no sentido de envolver o maior número possível de aspectos de relevância da vida da Bahia, seja da indústria, do comércio, do governo, do trabalho, das finanças, da cultura da comunidade e do mundo acadêmico. Quanto a isso, Swauger escreveu: “Eu sugiro que considere seriamente a política de que nenhum *exhibit* (aparato) seja planejado sem incluir os efeitos de sua ciência e sua tecnologia sobre os (jovens) baianos” (SWAUGER, 1968, p.2).

Dois pontos são marcantes neste documento que, adotados ou não na execução do projeto do museu, interferiram de algum modo no percurso da instituição. Nele “a Universidade não deve perder o controle da política e ação do museu” (SWAUGER, 1968, p.3). O outro aspecto que seguramente foi seguido no procedimento inicial da realização do empreendimento baiano diz respeito a seu encaminhamento: “antes de tudo deve-se elaborar uma política de decisões com a qual as ações se fazem, na qual a ação deve se referenciar” (SWAUGER, 1968, p. 3).

Estas sugestões ficaram amadurecendo por quase uma década quando em 1975 se retomou o processo para a criação do museu. Mas, naquele momento, o empreendimento não sairia da Universidade. Roberto Santos retoma as intenções de criação do museu não mais como reitor, mas como Governador do Estado da Bahia. Nesse novo processo Maria Célia M. Santos relata que:

O professor Valentin Calderón consegue através do Itamaraty duas bolsas – uma para mim e outra para Elma Carregosa Parker - para irmos aos Estados Unidos observar museus de ciência e tecnologia. A intenção era de realmente pensar o museu daqui e trazer sugestões, enfim, ver como funcionava a estrutura, infra-estrutura dos grandes museus americanos de ciência e tecnologia. Passamos três meses com esse objetivo, olhando os museus americanos na Filadélfia, Washington e Pittsburgh. (...) Para mim, na época, foi muito interessante conhecer Minda Borun, uma das primeiras pessoas que fez estudo de público em museus. Eu convivi com ela durante o período que estive na Filadélfia e trouxe comigo um relatório de sua pesquisa. (SANTOS, jul. 2007)

A museóloga Maria Célia²⁴⁹ acrescentou que o estágio, além de cobrir o interesse sobre os museus de ciências e tecnologia americanos, desdobrou-se em torno de outro benefício adicional. Dada a vocação do estado, pelo acervo que possui, era desejo instalar na Universidade Federal da Bahia um grande centro regional de conservação e restauração. “Era a vontade de Calderón que este centro fosse feito. Chegou a vir aqui um consultor da UNESCO²⁵⁰ que fez um relatório de apoio dando sugestões de como deveria funcionar esse centro e nossa ida aos Estados Unidos teve também esse objetivo. Na Filadélfia, visitamos um grande centro, fizemos contatos e trouxemos uma importante bibliografia” (SANTOS, jul. 2007). A pesquisadora visitou os seguintes museus norte-americanos: o *Franklin Institute* (Filadélfia), o *Carnegie Museum of Natural History* (Pittsburgh), o *Museum of History and Technology – Smithsonian Institute* (Washington) e o *Henry Francis Du Pont Winterthur Museum* (Delaware).

Esta passagem reitera o esforço de dar continuidade às ações que vinham sendo empreendidas tanto pelo governo federal, quanto estaduais na esfera da cultura. A participação da UNESCO está ligada à visita de consultores, ao Brasil, em 1972 que resultou em diagnóstico sobre os museus brasileiros e propostas de projetos museológicos (FAVIÉRE, 1972). Fez parte dessas discussões no tocante aos interesses da Bahia o professor Calderón da UFBA.

O projeto Museu de Ciência e Tecnologia do Estado da Bahia se efetivou como órgão do governo estadual associado ao mesmo desejo político de desenvolvimento traçado pelos planos do governo federal.

²⁴⁹ No retorno ao Brasil, foi produzido um relatório sobre estágio realizado nos EUA, registrado com fotos e documentação (sistema de catalogação; questionários de avaliação de visitação pública de museu e de setor educativo; fichas de laboratório de conservação e restauração). (SANTOS, Maria Célia T. Moura; PARKER, Elma Carregosa. Relatório de [Estágio através do convênio firmado entre a Universidade Federal da Bahia e o Ministério das relações Exteriores]. Salvador, 30 de abril de 1977). Maria Célia Moura Santos é professora aposentada da Universidade Federal da Bahia e continua trabalhando na área da museologia junto a outras universidades como consultora do setor.

²⁵⁰ Tudo leva a crer se tratar do Relatório da UNESCO, dos consultores em missão no Brasil. FAVIERE, M. Jean. *Les musées brésiliens et le développement social et économique du pays*. Rapport de mission de 15 juillet – 14 août 1972. Bourges, Novembre 1972. GABUS, Jean. *Musées Du Brésil*. Organisation scientifique et formation professionnelle, Août /sept., 1972.

Roberto Santos queria o museu como um equipamento didático para estudar e divulgar a ciência para que os alunos vissem os objetos, experimentassem os aparatos e que os professores também os utilizassem. O museu surge com esse objetivo e também o de divulgar o Pólo Petroquímico e o Centro Industrial de Aratu, o que vinha acontecendo na Bahia nesse desenvolvimento industrial, etc. (SANTOS, jul. 2007)

Heloísa Helena Costa²⁵¹, museóloga que vinha desenvolvendo um trabalho ligado a um futuro Museu de Geologia na Bahia junto à Secretaria de Minas e Energia do Estado, foi também requisitada para participar do grupo que discutia a instalação do museu de ciências. Em depoimento para esta pesquisa, ela comenta que da comissão que se reunia para tratar do museu, além dos museólogos e cientistas, contava com a participação direta do governador do estado e o diretor do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento que, segundo ela, tinha um grande reconhecimento e ficava em Camaçari no local do Pólo Petroquímico.

Era uma comissão que entendia a necessidade do museu de ciências uma vez que a Bahia passava por um *boom* de ciência e tecnologia, nas escolas, na universidade. Vários cursos foram abertos relacionados à ciência e tecnologia. Muitos foram criados para atender às características do Pólo Petroquímico. Mesmo o curso de engenharia de minas que em Ouro Preto já era tão antigo, foi criado dentro da federal (UFBA) para atender aos requisitos do Pólo. Também os cursos de química foram implementados com a pesquisa da indústria petrolífera. Houve até uma discussão na sociedade muito grande sobre o assunto. Os jornais da época até noticiaram isso, dizendo que a universidade estava sendo vendida ao Pólo Petroquímico. Não era bem assim, na verdade se precisava de recursos e as unidades do Pólo tinham interesse em ter bons pesquisadores. (COSTA, out. 2007)

No âmbito das ações do plano do governo federal o assunto ciência e tecnologia passou a fazer parte da pauta de prioridades para o país e inversões de grande vulto foram realizadas na Bahia. O ciclo de desenvolvimento do estado, dentro dessa política, se deu com a decisão de construir um distrito industrial de grande porte. Deu-se nesse período a implantação do Centro Industrial de Aratu²⁵², que se beneficiou da disponibilidade de uma infra-estrutura (rede rodoviária e energia elétrica) e da destinação de recursos financeiros provenientes do governo federal. O investimento significativo no estado seguia a política brasileira de promover a descentralização industrial do país induzindo empresários a investir no Nordeste²⁵³.

²⁵¹ Heloisa Helena Costa é professora do Curso de Museologia da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

²⁵² O Centro Industrial de Aratu foi fundado em 1967, na região metropolitana de Salvador. Trata-se de um complexo industrial multissetorial com empreendimentos dos segmentos: químico, metal-mecânico, calçadista, alimentos, metalurgia, minerais não metálicos, plásticos, fertilizantes, eletro-eletrônicos, bebidas, logística, moveleiro, têxtil, serviços e comércio. Em sua área, encontra-se ainda em operação o Porto de Aratu.

²⁵³ Política implementada pelo II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND).

A implantação do Pólo Petroquímico de Camaçari²⁵⁴ representou o aproveitamento de um potencial industrial sustentado pela disponibilidade de insumos petrolíferos (nafta, gasóleo e gás natural). O pólo atenderia às necessidades de industrialização ditada pelas novas exigências tecnológicas. Sem dúvida, a instalação do Pólo teve um impacto decisivo na alteração do perfil econômico do estado. A Bahia se posicionava entre os maiores parques produtivos do país (VIEIRA, 2000).

É oportuno destacar o significativo papel desempenhado por esses empreendimentos que não só ampliaram os setores da pesquisa e da indústria do estado, mas contribuíram com a descentralização econômica, até então focada nas regiões sul e sudeste do país. As condições engendradas no desenvolvimento científico e tecnológico da Bahia também estimulam o movimento cultural do estado com a organização do museu baiano voltado para a ciência e tecnologia. A proposta do museu foi apresentada em 1977 à Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia (SEPLANTEC) por Valentin Calderón da Universidade Federal da Bahia. Inicialmente, o museu estaria afeito à Fundação de Pesquisas – CPE com perspectivas de ser incluído no subsistema de Ciência e Tecnologia do Estado da Bahia.

De acordo com o Plano Diretor do Museu, no que se refere a seus antecedentes, a iniciativa situa-se no contexto do programa de ação prioritária da Região Metropolitana de Salvador, do governo de Roberto Figueira Santos, tendo como Secretário de Ciência e Tecnologia Edson Pitta Lima.

A aceleração do desenvolvimento industrial do estado da Bahia, iniciada com a implantação do Centro Industrial de Aratu e reforçada recentemente com a entrada em operação do Pólo Petroquímico de Camaçari, torna importante e oportuna a instalação de entidades voltadas para o aprimoramento e a divulgação dos avanços científicos e tecnológicos. Neste contexto, instituiu-se pelo Decreto n. 25.663, de 01.05.1977, o Museu de Ciência e Tecnologia do estado da Bahia, cabendo à Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia, nos termos desse decreto, adotar as providências necessárias à sua implantação. (BAHIA, 1979, p. 5)

Visou-se com a iniciativa “despertar vocações entre a juventude estudantil, contribuir para sua melhor formação técnica e para o desenvolvimento de tecnologias adequadas às condições do país, e, mais especificamente, da Bahia e da região Nordeste” (BAHIA, 1979, p.3). Outro ponto a ser destacado é a localização do museu como equipamento integrante do Parque Metropolitano de

²⁵⁴ O Pólo Petroquímico de Camaçari iniciou suas atividades em 1978, foi o primeiro complexo petroquímico (indústria Química e Petroquímica e outros ramos) planejado do país e é o maior complexo industrial integrado do Hemisfério Sul. Está a 22 km distante do Centro Industrial de Aratu.

Pituaçu, sendo previsto dentro do sistema de áreas verdes e na zona de Extensão Cultural da Região Metropolitana de Salvador. “A implantação e funcionamento do Parque Metropolitano de Pituaçu, em sua plenitude, é pressuposto básico para o total desempenho das funções propostas para o museu” (BAHIA, 1979, p.6). Nesse sentido, nos mesmos moldes do projeto do Museu da Guanabara, acompanhava as preocupações contidas nos planos de desenvolvimento do governo federal, relativas ao meio ambiente.

O Plano Diretor do museu baiano tinha como propósito servir de quadro referencial para o processo de instalação do museu, no prédio que já se encontrava em construção, um grande edifício com uma área aproximada de sete mil metros quadrados. Partindo da definição de Museu do ICOM e aproximando-se do projeto inicial, de 1977, o Plano pautou-se em seu conceito, objetivos, formas de atuação e características básicas para o futuro museu. Os objetivos da instituição alinhados com o papel que deveria representar, particularmente nas condições do Brasil e mais especificamente da Bahia, estariam voltados para três aspectos ligados à natureza da tecnologia:

A) tecnologias ‘sofisticadas’, ou seja, tecnologias modernas, relacionadas com a vanguarda do desenvolvimento dos países mais evoluídos; B) tecnologias ‘alternativas’, ou seja, aquelas que, resultando do questionamento das primeiras, procuram a economia de recursos disponíveis, a harmonia com o meio ambiente e adequação às reais necessidades das populações a que interessam; C) tecnologias ‘populares’, englobando todo o conjunto de procedimentos não industrializados, herdados das gerações anteriores e eventualmente ainda em uso em certas regiões do país, procedimentos estes em via de extinção, cabendo ser preservadas e reincorporadas, na medida do possível, à cultura atual. (BAHIA, 1979, p. 14)

As tecnologias ‘sofisticadas’ teriam uma abordagem mais informativa. As demais, enquanto patrimônio cultural brasileiro, seriam motivo de especial atenção no sentido de constituir um acervo, a partir de cuidados com a coleta de amostras predominantemente nacionais e locais e com ênfase nas abordagens alternativas e populares. Estas seriam pesquisadas, preservadas e divulgadas por meio de exposições, cursos e debates, publicação de livros, filmes e material didático, para as gerações futuras. A proposta do museu tinha como objetivo manter atualizada a informação referente à evolução da ciência e da tecnologia, no âmbito nacional e internacional. Entre suas intenções estavam aquelas de cunho acadêmico:

(...) produzir conhecimento pela incorporação temporária de especialistas no campo da ciência e da tecnologia e pelo preparo e divulgação de trabalhos resultantes; formar quadros pelo treinamento de técnicos nos vários níveis, através de cursos de especialização e/ou pós-graduação, dentro e fora do país; experimentar técnicas adequadas às condições específicas locais (energia solar, energia dos ventos, energia maremotriz, etc.); assessorar órgãos governamentais, universidades e demais centros de cultura no

campo da ciência e tecnologia e ampliar e manter integração através de convênios, com museus congêneres do mundo, visando o intercâmbio de informação referente às suas experiências, programas e acervo. (BAHIA, 1979, p. 15)

Os responsáveis pela elaboração do Plano Diretor do museu consideravam em sua concepção questões relativas à tecnologia, como por exemplo:

(...) ao invés de contribuir para a libertação do homem, tem atuado muitas vezes como instrumento de dominação, gerando, entre outros transtornos, a degradação do meio ambiente e prejuízos irreversíveis a culturas diversas. Como crítica a essa distorção se vem colocando, com intensidade crescente, o interesse pelo desenvolvimento do que se convencionou chamar de tecnologias alternativas, as quais implicariam, em última análise, na crítica à adoção indiscriminada, e não seletiva, das tecnologias sofisticadas. (BAHIA, 1979, p.15)

Essa preocupação é observada igualmente nas atividades desenvolvidas pela instituição para a sociedade, que deveriam estar alinhadas às necessidades de material e de apoio técnico e também ao potencial que a(s) comunidade(s) poderia(m) oferecer. Para tal, se recorreria a pesquisas similares, sobre as questões a serem abordadas, realizadas em outros estados do país ou mesmo no exterior. As atividades deveriam ser motivo de desdobramentos junto aos diferentes níveis de ensino da Universidade e da Escola “que os tornariam acessíveis ao conjunto da população (...) explorando, assim, até as últimas consequências, o potencial mobilizado pelo museu” (BAHIA, 1979, p. 16). Os programas daí decorrentes deveriam ser amplamente divulgados pelas diversas mídias e sistemas de comunicação de massa, visando à popularização de conhecimentos na área de interesse do Museu. Previa-se ainda estabelecer uma rede de cooperação com os diferentes organismos²⁵⁵ do estado visando ações conjuntas.

Sublinhava-se conscientemente que os objetivos da atuação do museu dependeriam de um conjunto de elementos para que fossem alcançados: instalações necessárias, estrutura administrativa, recursos financeiros permanentes e recursos humanos devidamente treinados. O quadro de pessoal contaria ainda com especialistas das diferentes disciplinas de atuação do museu e profissionais técnicos dirigidos à realização de suas atividades. No Plano Diretor, era prevista a implantação paulatina do museu em função da liberação de condições para a execução do projeto. Nesse sentido, o prédio e instalações estavam sendo construídos com a flexibilidade suficiente para que não houvesse solução de continuidade. Nele eram previstos biblioteca, salas de aula, auditório, facilidades para visitantes e funcionários, acessibilidade para pessoas de necessidades

²⁵⁵ As relações se dariam com a Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (CBPM), Centro de Ensino Tecnológico da Bahia (CENTEC) e o Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CEDETEC) do estado da Bahia e seus órgãos Centro de Pesquisas e Desenvolvimento (CEPED) e Centro de Pesquisa de Cacau (CEPEC).

especiais nas instalações físicas do museu e nas atividades oferecidas, gráfica, espaços internos e externos de exposição, setor de informática etc. Estavam, além disso, previstas exposições itinerantes que circulariam pelo interior do estado.

O museu tinha por estratégia predominante a constituição de um acervo, a coleta, preservação, pesquisa e apresentação das coleções formadas, que deveriam estar intimamente relacionadas, conforme orientação similar ao projeto do Museu de Ciência e Tecnologia do Estado da Guanabara que definiu as atividades da seguinte maneira:

COLETA, a formação e desenvolvimento ininterrupto e sistemático do acervo, segundo diretrizes previamente fixadas e com métodos científicos adequados, lembrando-se ainda que a coleta não consiste apenas na incorporação de objetos e documentos, mas também no registro de dados. Por PRESERVAÇÃO, deve-se entender não somente a manutenção do acervo em boas condições físicas como também o oferecimento à sociedade de condições para, permanentemente, compreender, assimilar e reelaborar seus próprios traços culturais. Por PESQUISA, é preciso se entender o estudo sistemático, segundo as exigências das disciplinas em questão, de tudo aquilo coletado e preservado e por coletar-se ou preservar-se. Finalmente, entenda-se por APRESENTAÇÃO, não apenas a exposição daquilo coletado, preservado e estudado, como também qualquer forma de acesso, que se abre à sociedade, ao projeto coletivo do Museu. (CAMARGO MORO, 1974 apud BAHIA, 1979, p. 22)

Nesse sentido, seriam implantados setores técnico-científicos com base em ideias que orientariam aquelas atividades. Estes abarcariam as áreas de interesse do museu: física, biologia, química, indústria, energia e transportes. Os diferentes setores tinham por preocupação básica apresentar o que acontecia no mundo, no Brasil, e em especial na Bahia. A seleção para o setor da física procurava contar com experimentos ‘contraditórios ao senso comum’,

(...) com o propósito de gerar discussões, servindo de chamariz à ciência e à perfeita compreensão da tecnologia atual e futura. À medida do possível prevê-se a escolha de experimentos e de protótipos envolvendo a participação do visitante, o qual por conta própria experimental e tiraria conclusões, prendendo sua atenção nas aplicações tecnológicas de leis físicas. (BAHIA, 1979, p. 22).

O setor da biologia tinha por objetivo “levar o visitante a compreender a estrutura e funcionamento do corpo humano, enfatizando a fisiologia normal e as maneiras de conservá-las: as doenças mais frequentes e os meios de combatê-las” (BAHIA, 1979, p. 23). A área da química pretendia fornecer “os conhecimentos básicos de reações químicas e produção de compostos, bem como suas estruturas moleculares, para uma extensão dos conhecimentos adquiridos à compreensão dos processos industriais do Pólo Petroquímico, de físico-química, de biofísica e suas aplicações à agricultura” (BAHIA, 1979, p. 24). No campo da indústria, visava-se “mostrar a evolução histórica da tecnologia industrial e o desenvolvimento industrial da Bahia nos últimos

anos, de maneira a despertar o interesse do visitante, em especial o estudante, para novos campos de pesquisa e estudo” (BAHIA, 1979, p. 24). O tema da energia se faria presente a partir da “ciência, com as aplicações dos princípios básicos e com a mostra isolada e integrada de cada setor” (BAHIA, 1979, p. 24). O setor de transportes deveria “mostrar desde as soluções encontradas pelo homem pré-histórico para transportar pessoas e objetos até os meios mais modernos, dando um enfoque especial aos transportes utilizados no Brasil e na Bahia” (BAHIA, 1979, p. 24).

As atividades do museu deveriam passar por uma avaliação de desempenho, logo após a inauguração da entidade. Nela todos os itens abordados pelo Plano Diretor seriam questionados e aprofundados, visando consolidar o programa de atuação, fundamentado em experiências nacionais e internacionais por meio de documentos da UNESCO e debatidos interdisciplinarmente com especialistas de diferentes áreas. Este procedimento reforçaria a atenção no estreitamento das relações entre o parque metropolitano, as outras estruturas nele existentes e denominadas de ‘extensão cultural’ com o complexo do Museu. Os diferentes programas do museu deveriam ter um caráter experimental, visando testar ações, pessoal, formas de apresentação, etc. (BAHIA, 1979, p. 26). Os últimos parágrafos do Plano Diretor do Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia definem bem sua concepção.

As diretrizes de funcionamento deverão considerar que é do consenso entre especialistas que o museu contemporâneo, principalmente, museus de ciência e tecnologia, não devam ser simples repositórios de objetos, propondo-se, ao contrário, que essas instituições sejam extremamente dinâmicas. Esse dinamismo deverá estar presente particularmente nos critérios usados quanto à coleta do acervo, na manipulação do material coletado, nas formas de divulgação e outros elementos já mencionados neste documento. É também fundamental que o museu propicie ao visitante oportunidade de se conscientizar quanto à temática em questão, atribuindo ao usuário o papel não apenas de receptor, mas, principalmente, de agente que exerce sua capacidade crítica no tocante ao meio cultural onde se insere. (BAHIA, 1979, p. 28)

Apesar de um planejamento cuidadoso, o Plano Diretor não foi cumprido. Fica uma questão: entre outras possíveis causas, pode-se atribuir como fator de descontinuidade no processo a saída da instalação da instituição do âmbito da universidade? Maria Célia parece apontar para isso.

Então a equipe que era da Universidade não é mais tão envolvida no processo e vai sendo afastada. Aí começa a se formar outro grupo que vem da Secretaria de Ciência e Tecnologia. Ou são participações isoladas de outros profissionais que são convidados. Mas não de uma forma acadêmica como acontecia antes. Quando o museu estava sendo pensado no interior da universidade, com os professores da Politécnica mais experientes nesse campo do conhecimento. Eu acho que o museu ‘fugiu’, um pouco, dos temas que se

pensou inicialmente e que seria dar ênfase não ao processo científico das experimentações, das ciências duras como a física, mas, como se pensou, mostrar como essas ciências contribuíam para a realidade baiana, na pecuária, no desenvolvimento local, no Pólo Petroquímico de Camaçari. (SANTOS, jul. 2007)

Heloísa Costa relata um desenvolvimento conturbado do Museu, o que permite entender de alguma forma a dificuldade para sua consolidação. Segundo ela, as discussões no início da instalação do Museu eram ricas e se teorizava muito sobre o que é museu e o museu de ciências. Mas, com a proximidade da inauguração do empreendimento, o debate sobre a melhor forma de organizar a instituição foi se tornando difícil. Em certa medida, a dificuldade era provocada pelo embate entre representantes das diferentes áreas científicas, ou seja, cada um desejava que sua disciplina fosse reconhecida em destaque com relação às outras. Nessa ocasião, Heloísa Costa é incumbida de coordenar o projeto do museu.

Então começamos a pensar em colocar um tema para o museu. Era uma época de pensar um museu temático e surgiu o tema a partir das doações de objetos que haviam sido feitas (maquete da Usina Hidroelétrica de Sobradinho, um grande cata-vento, uma locomotiva) e com isso o museu passa a ter uma feição de exposição permanente na área de energia. Como tínhamos o acervo, foi mais fácil conduzir desta maneira. Isto porque estava tudo por fazer e as questões anteriores eram muito amplas. Então começou a discussão, cada um puxando para sua área de interesse. Havia muitas cabeças para pensar e poucas para definir. O Secretário de Ciência e Tecnologia, Edson Picalina, tentava ser democrático, deixava a coisa mais aberta, dava muito valor ao cientista e não entendia o papel do museólogo. O museólogo, para ele, era quase que para organizar a decoração da casa. Isso complicava o diálogo. O projeto do museu passou por um processo bastante complexo porque entraram e saíram muitas pessoas na tentativa de administrar. Opiniões eram acatadas e logo descartadas, não havia um consenso. Então sai do projeto. (COSTA, out. 2007)

Apesar das dificuldades, o Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia foi inaugurado no dia 17 de fevereiro de 1979. Na ocasião, sua exposição permanente apresentou temas nas áreas da biologia, física, indústria, energia, transportes e exploração espacial. Outras atividades como as atividades Tecnologia do Brinquedo, Brincando com Química, Oficina de Invenção e projeção de filmes científicos fizeram parte daquele evento. Sua abertura para o público de forma a atender uma exigência política imediata refletiu sua precariedade que repercutirá posteriormente na instabilidade da instituição.

Fora da Universidade, o museu sofreu com as diferentes direções dos ventos da política do estado. Os incentivos financeiros federais foram suspensos, coincidindo também com o encerramento das atividades de muitas empresas que saem da região que concentrava a indústria do estado. Dez anos depois de sua abertura ao público, o museu foi fechado por problemas em sua estrutura física. O prédio, um grande galpão de estrutura metálica, idealizado para o museu

como uma construção arrojada, localizado próximo ao mar, rapidamente se deteriorou por falta de manutenção. Agrega-se a isso o fato de que, na época, o local onde o museu estava instalado era pouco habitado e o transporte escasso, dificultando o acesso do público. Era uma área nova do planejamento urbano da cidade que ainda levaria muito tempo para se viabilizar. Nesse sentido, não representava um interesse que mobilizasse investimento. A dotação orçamentária também não havia sido prevista, tudo dificultava a sustentabilidade do museu, os dirigentes foram substituídos e o novo governador, Antônio Carlos Magalhães, não o incluiu entre suas prioridades de governo.

Depois de muitas indecisões sobre o destino da instituição, o museu passou a integrar a estrutura da Universidade do Estado da Bahia. Em 1997, foi reaberto ao público. No ano seguinte, o prédio do museu passou a ser dividido com a Pró-reitoria de Extensão da UNEB. Durante os últimos 20 anos, em ações intermitentes, tem se mobilizado no sentido de recuperar sua imagem junto à sociedade baiana. Atualmente passa por momentos mais promissores de revitalização. Resultado do apoio obtido com o auxílio de recursos provenientes de diversos editais dirigidos a museus e à divulgação científica, entre eles da VITAE e do Ministério da Ciência e Tecnologia, por meio da Secretaria de Inclusão Social e de seu Departamento de Popularização da Ciência.

3.3.1.3 O Museu de Indústria do Estado de São Paulo

O projeto do Museu da Indústria, Comércio e Tecnologia de São Paulo é fruto da pesquisa realizada para o doutoramento de Waldisa Rússio Camargo Guarnieri, defendido em 1980, na FESP – Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo. A concepção apresentada à Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo foi aceita com o propósito de ser implementada. A execução da proposta acolhida pelo então Secretário de Estado, Osvaldo Palma, passou a fazer parte das metas do organismo estadual, coordenada por sua autora. O museu ficaria inicialmente sob a tutela da Secretaria de Estado, lugar em que a museóloga vinha desempenhando parte de suas atividades profissionais. Um grupo de especialistas foi formado para estudar a melhor forma de adequar o empreendimento às circunstâncias do momento.

A ênfase do museu seria predominantemente sobre a indústria, ainda que o comércio também fosse contemplado. No projeto, a tecnologia estava aliada à indústria, mas a ciência não

faria parte do campo de suas preocupações. Esta orientação talvez fosse um reflexo do encaminhamento da política do governo federal que, ao mesmo tempo em que valorizava a ciência, tendia a se voltar, como prioridade, para a tecnologia. De qualquer forma, o museu já era pensado dentro de um ambiente político de transição em que o regime militar estava se despedindo e os projetos políticos já não estavam focados para uma determinada área de produção a ser impulsionada. Este projeto parecia ser uma iniciativa exclusivamente paulista.

O museu tinha uma clara pertinência: o estado de São Paulo era o estado da federação onde se concentrava a industrialização do país, um contexto propício para tratar da temática da indústria. Portanto, nada mais aceitável que preservar um patrimônio ligado intimamente à formação daquele estado. Waldisa Rússio Guarnieri, guardando-se o propósito do texto, do projeto do Museu, no sentido de valorizar seu objeto, sublinha que “Nenhum acontecimento histórico marcou tanto a vida de São Paulo como todos os eventos do cotidiano que constituem o processo de industrialização paulista e brasileiro. Neste, ressaltam figuras meritorias de pioneiros empresários industriais; figuras anônimas de trabalhadores vivenciam o processo” (GUARNIERI, 1980, p. 10).

Como a própria autora informa, a proposta foi elaborada a partir de experiências de museus de história industrial e de ciência e tecnologia internacionais e projetos que vinham se produzindo também em diferentes estados do país²⁵⁶. Com o empreendimento, pretendia-se sedimentar o “registro da arqueologia e história industriais, onde a técnica e a tecnologia são dados referenciais e informativos, e proporcionar uma reflexão profunda sobre o próprio processo de industrialização” (GUARNIERI, 1980, p. 5).

A proposta do museu era inovadora e se constituía no que a autora denominou de ‘museu-processo’, ou seja, a instituição abrigaria várias unidades de diferentes níveis de atuação e uma sede central. Setores que seriam trabalhados a partir de uma metodologia que considerava cada ação como inacabada, mas ‘em se fazendo’, em construção. A constante participação dos atores envolvidos, profissionais da área e da própria comunidade em que se situava a unidade, seria a peça propulsora dessa realização. Esta perspectiva dinâmica estaria subjacente a todo desenvolvimento do projeto. Não se relacionava apenas aos múltiplos espaços e ao aspecto

²⁵⁶ Como consta de suas referências os projetos Museu do Estado da Guanabara e do Estado da Bahia, apresentados anteriormente.

participativo das exposições, mas também ao caráter de consciência crítica da própria industrialização (GUARNIERI, 1980, p. 15). Nesta proposta museológica

(...) a ação industrial será pesquisada, documentada, preservada e comunicada enquanto processo, e considerada como resultado direto e material da inteligência humana e do trabalho do homem. Documentar-se-ão a ação industrial e a atividade de comércio como partes do contexto de urbanização e modernização, entendida, a própria industrialização, sempre, como um processo social. Assim entendido, o Museu da Indústria não promoverá apenas o registro do passado, mas objetivará preservar o do presente e antecipar prospectivas futuras. (GUARNIERI, 1980, p. 14)

Dentro de um contexto histórico, político e econômico de desenvolvimento da industrialização em São Paulo e no Brasil, em que se questionava o encaminhamento das diferentes atividades da técnica, da tecnologia e do comércio; no mesmo momento em que internacionalmente e internamente se buscava alternativas energéticas, (impasses causados pela crise do petróleo – 1973 e 1979) Waldisa Rússio Guarnieri via a ocasião como ímpar, em “que o museu teria um papel profundamente vivificador” (GUARNIERI, 1980, p. 11).

O projeto tinha um suporte ético que se fundamentava em uma visão humanista, e nesse sentido procuraria difundir uma proposta em que a atuação da industrialização fosse “exercida humanamente em benefício dos homens” (GUARNIERI, 1980, p. 12). Segundo a autora, os museus inseridos no sistema social deveriam funcionar como agentes dos processos ligados à humanização e ao respeito à vida, mas sem deixar de apontar os contraditórios das relações em que se processam as atividades industriais.

A memória das lutas passadas e atuais, a noção clara de que o futuro também será de luta, de necessidade absoluta de afirmação do processo de industrialização, dentro de um contexto nosso, cogitando não apenas da modernização (que pode não ser totalizante e abrangente, nem representar a adoção de padrões mais avançados necessariamente bons para o país), mas de desenvolvimento sistêmico, quer no que diz respeito à industrialização, quer no que diz respeito ao processo de humanização como um todo. (...) Dentro dessa projeção humanista, a história da indústria no Brasil será não apenas uma loa, mas uma análise clara dos nossos acertos e dos nossos descaminhos. (GUARNIERI, 1980, p. 12)

Na transmissão de seu discurso, a idealizadora do museu, Waldisa Rússio Guarnieri, não teria pretensões a uma museografia ousada (GUARNIERI, 1980, p. 12), tanto para exposições, quanto na construção de espaços, se assim fosse necessário. Ao contrário, deveria utilizar técnicas e materiais extremamente simples e econômicos, adequados à realidade do país e usados de maneira que tornassem clara a concepção veiculada, dirigida tanto ao erudito, quanto àquele homem sem escolaridade, montado por meio de uma comunicação eficiente, para sensibilizar a todos, empresários e operários. O conteúdo do museu seria focado em São Paulo enquanto

sustentáculo da história industrial brasileira, mostrando de forma significativa sua evolução dentro de uma análise socioeconômica. Sempre que necessário, para a compreensão do processo histórico, seriam documentadas também atividades industriais e comerciais referentes a outras regiões do país.

Os objetos testemunhos do processo brasileiro de industrialização deveriam permanecer *in situ*. Só em casos de extrema necessidade, quando ameaçados de risco de deterioração, as peças seriam deslocadas para local mais seguro. A ideia era que este projeto servisse de inspiração para museus semelhantes, em nível local e nacional. No projeto, são ressaltados os problemas principais dos museus de indústria e que dizem respeito ao acúmulo de sucata (aspecto também destacado no projeto do Museu da Guanabara). Na ânsia de preservar testemunhos ocorre muitas vezes a coleta de objetos desnecessários. Outro aspecto diz respeito ao espaço físico, em geral as peças desse tipo de museu são de grandes dimensões e pesadas, exigindo espaços muito amplos e de estrutura física adequada que passam a atender a estas características.

A fim de se ultrapassar estes problemas e as dificuldades de ordem política e econômica, a proposta apresentava uma opção de ‘múltipla sede’ com a seguinte organização (GUARNIERI, 1980, p. 21-22):

a) SEDE CENTRAL: deveria ser uma antiga fábrica localizada na capital de São Paulo, “berço da industrialização e maior parque industrial da América Latina” (GUARNIERI, 1980, p. 22), preferencialmente em área carente de recursos culturais, em edifício de significação histórica e que apresentasse condições para a instalação da sede do projeto. Esta unidade estaria destinada à exposição de longa duração sobre a história industrial de São Paulo e do Brasil, exploradas a partir das questões específicas das diferentes conjunturas da trajetória do país e do estado. Na mostra, estaria apresentada a “contribuição de São Paulo ao país, mais do que uma síntese cronológica, deverá exprimir o processo de luta pela industrialização, pela formação de tecnologia própria” (GUARNIERI, 1980, p.33).

Seriam ainda destinados espaços para exposições temporárias montadas a partir de temas da atualidade que fossem de importância para a indústria, em seu processo econômico e sobretudo social. Um exemplo citado diz respeito à qualidade de vida em São Paulo e as formas alternativas de energia. Recursos audiovisuais e modelos tridimensionais eram previstos, assim como, dentro do possível, peças de maquinaria industrial seriam mostradas em funcionamento. A criação de uma biblioteca especializada, arquivos documentais, um banco de dados sobre a

memória industrial, além das facilidades para o público como cafeteria, lojas, etc. estavam incluídos no planejamento do museu.

b) MUSEUS SETORIAIS: poderiam ser antigas fábricas, usinas ou edifícios funcionais, construídos para o fim de museu, localizados na capital e em diferentes regiões do estado, onde estes meios estivessem disponíveis e pudessem se interessar pela proposta. Estas unidades seriam dedicadas a temas específicos do produto industrial a que tivessem se destinado: cerâmica, têxtil, vidro, etc. Aí estariam expostos produtos, máquinas e utilização e sua consequência na sociedade, abrangendo também a atividade comercial.

c) MUSEU DE FÁBRICA: considerado ponto nodal do projeto. Seriam os setores de produção em atividade que pudessem ser visitados e disponibilizassem espaços para exposições e programas dirigidos ao público, dentro dos limites encontrados em um estabelecimento em funcionamento. As ações neste espaço se dariam de forma que facilitassem as interações sociais do entorno daquela localidade, de sua vida cotidiana, produzindo-se como ‘ecomuseu industrial’²⁵⁷.

O conjunto desses setores deveria explicitar o processo industrial. O mesmo estava pensado a partir de uma nova forma de ver o museu como empreendimento voltado para a sociedade. Em qualquer um dos setores deste projeto, procurava-se exercitar o diálogo entre operário e empresário em uma visão comunitária. O modelo obedeceria a uma política cultural por meio de exposições integradas ou complementares, serviços educativos e ações comunitárias, etc. (GUARNIERI, 1980, p. 22). Neste país de distâncias sociais, de grandes contradições e antagonismos, o museu de indústria teria uma função também política. Seguiam-se os passos de uma discussão que se travou de maneira vigorosa desde o início da década de 1970 e que alargava as possibilidades museológicas abrindo-se para a diversidade de museus.

Os museus de fábrica atendem ao velho axioma de que vivemos num mundo de museografia sem, entretanto, nos darmos conta disso. Assim a fábrica é, naquilo em que pode ser visitada e naquilo em que é suscetível de comunicação ao público, um museu. Um novo tipo de museu de sítio, um museu de sítio industrial. Dependendo do aglomerado que eventualmente se possa formar, incluindo fábrica, núcleo de habitação operária e seu centro de lazer (quando existente), poder-se-á chegar, mesmo, ao ecomuseu, na medida em que, para o projeto, venham a confluír o meio físico, o meio urbano, os artefatos criados pelo homem, as relações de produção e as demais relações sociais, em sua dinâmica. (GUARNIERI, 1980, p.19-20)

²⁵⁷ A inspiração deste modelo está em Hughes de Varine-Bohan e Georges Henri Rivière, caracterizado pela relação sistêmica e pela participação comunitária no fazer o museu e no mantê-lo, ou seja, no *modus operandi*.

O conteúdo de conhecimento, dos temas abordados no museu, seria transmitido por meio de diferentes recursos impressos, por exposições organizadas, com o intuito de dar acesso amplo ao público dos temas apresentados, com o cuidado especial de utilizar a mediação humana por meio de monitores treinados. Estes poderiam ser, dependendo da situação, os próprios operários das fábricas, antigos funcionários e estudantes de escolas profissionalizantes, atendendo à especificidade de cada setor. Deveriam proporcionar aos visitantes melhores condições de fruição do objeto exposto oferecendo a vantagem de promover o diálogo com os visitantes. Além destes, os monitores tradicionais que dariam as informações de interpretação histórica e científica poderiam também ser historiadores e pesquisadores da história da ciência. Segundo Waldisa Rússio Guarnieri (1980, p.25), a mediação por meio do monitor não se daria como um guia de roteiro prefixado, para ela esse sujeito:

É, sobretudo, um pesquisador: alguém que conhece o acervo, os objetos, em sua intimidade. E que, conhecendo, tem condições de tornar mais evidente as características dos objetos, com a linguagem verbal, a leitura objetual feita pelo visitante. Assim, ele realmente procura avisar e avivar a lembrança, excitar a memória, procura compreender, teorizar, instruir o público, ao mesmo tempo em que recolhe os elementos para obter um indicador das dificuldades, dos preconceitos, da estesia e da empatia do público. (GUARNIERI, 1980, p.25)

Programas educativos e culturais atenderiam a diferentes públicos, dentro da ótica de que servem à educação como processo permanente de aprendizado e constante para a vida. Estes não se assemelhariam com o ensino formal e acadêmico, mas também contribuem para a realização da cultura, entendida em sentido amplo e dinâmico. Sendo assim, o serviço educativo não ficaria restrito ao programa museu/escola, ao que a autora deste projeto critica como uma limitação das iniciativas educativas dos museus nacionais (aspecto também levantado no projeto do estado da Guanabara). As abordagens seriam a de interligar processos de criação artístico, científico e industrial; o trabalho intelectual e o manual, vistos interligados. Os programas estariam voltados para o estímulo à criatividade e senso crítico e à consciência do que respeita e o que degrada a vida, em uma perspectiva ecológica humanista (GUARNIERI, 1980, p. 29-30). Consideravam-se, no amplo serviço educativo, os diferentes níveis de fruição de acordo com as idades, classes sociais e motivações, que seriam contemplados por oficinas diferenciadas e para níveis infantis e juvenis. Para tal, deveria ser previsto um grupo multiprofissional²⁵⁸, representantes de formação

²⁵⁸ Estes profissionais multifuncionais poderiam sair do Curso de Museologia da Escola Pós-graduada de Ciências Sociais da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo cuja formação em nível de especialização, em pós-

profissionalizante do comércio e da indústria, psicólogos, professores de educação artística, etc. (GUARNIERI, 1980, p.31).

Em relação ao atendimento ao público, a apresentação do projeto não dá destaque à acessibilidade de pessoas com necessidades especiais ao museu, diferentemente dos projetos anteriores da Guanabara e Salvador. Entretanto, cabe ressaltar que Waldissa Rússio Guarnieri tinha, na ocasião, e dentro das atividades do futuro museu, concebido a exposição Percepção e Criação que tratava da atuação de pessoas especiais na economia brasileira. Mostra que tinha sido elaborada com pessoas portadoras de necessidades e instituições dirigidas a elas. Nesse sentido, a questão de proporcionar acesso a essas pessoas seguramente não estaria fora das preocupações da museóloga ao pensar o museu.

A proposta do Museu de Indústria de São Paulo tinha claro que o visitante de modo geral era transitório e, por isso, tudo que fosse programado deveria provocar no visitante o desejo de permanecer mais tempo no lugar e, para isso, era importante oferecer recursos que estimulassem essa sensação. “Sobretudo, há que se pensar em áreas participatórias, em que o visitante seja convidado pela própria natureza da exposição e não apenas mover equipamentos ou divertir-se com eles, mas entender o significado da interação humana e da interligação do processo dentro da divisão do trabalho, gerando também relações humanas” (GUARNIERI, 1980, p.41).

Apesar de o projeto sublinhar que o encaminhamento do empreendimento deveria ser realizado em instalações cujo orçamento não significasse grandes dificuldades e mesmo reconhecendo um ambiente onde a indústria caracterizava o estado, parece que o setor da economia não se via nessa instituição que, em última instância, tinha, por fim, valorizá-la. O projeto não se consolidou, embora inúmeras atividades tivessem sido implementadas como ensaio do que seria a proposta, no espírito de um ‘museu processo’ em que se fazia na própria experiência da execução dos programas educativos e comunitários.

A promessa do Secretário de Estado da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia, Osvaldo Palma, não se realizou. Essa oportunidade que tinha um cenário tão oportuno na combinação indústria e o estado de São Paulo ainda hoje não criou uma imagem político-social que impulsionasse iniciativas do tipo do Museu de Indústria de São Paulo. O I Encontro em Patrimônio Industrial, sediado no Departamento de História (IFCH) da Universidade Estadual de

graduação, atendia a especialistas de diferentes áreas do conhecimento. Curso coordenado por Waldisa Russio Guarnieri.

Campinas (UNICAMP), em 2004, teve por proposta estabelecer a troca de ideias sobre a temática. As organizadoras do evento, Cristina Meneguello e Silvania Rubio, deram testemunho do desprezo que ainda se tem sobre este setor:

No Brasil não há ainda um campo teórico, metodológico e prático formado para o conhecimento sobre o patrimônio industrial. Muitos exemplares de nosso rico passado são abandonados, a cada dia, à sua própria destruição, situação essa vivida por galpões industriais, antigas fábricas e seus maquinários, linhas de trem e antigas estações. (...) O tombamento dos remanescentes da real Fábrica de Ferro São João de Ipanema (Iperó, SP) pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN,) em 1964, é quase excepcionalidade no quadro do trato desse patrimônio na trajetória da preservação em nosso país. Em específico, no estado de São Paulo, tanto na capital, como nas cidades do interior, a muitas vezes galopante substituição das atividades econômicas pelas do setor de serviços ou pelo trabalho informal provocam a descaracterização permanente de importantes edifícios ou sua simples demolição. (...) Torna-se fundamental a revalorização do patrimônio industrial nacional, o que implica não somente a proteção às áreas urbanas centrais e recuperação de construções degradadas, como trazer maquinarias fora de uso a seu funcionamento e, simultaneamente, entender seu funcionamento para, por meio deste esforço, revelar a vida e o trabalho das gerações passadas.²⁵⁹

As forças que fazem movimentar uma cultura com foco no patrimônio industrial²⁶⁰ parecem pouco amadurecidas no país, o projeto que beira seus trinta anos ainda permanece adormecido à espera de ser acordado.

3.4 O encerramento de um capítulo - museus de ciências e tecnologia do Brasil

O capítulo procurou analisar o impulso que os museus de ciências e tecnologia sofreram no Brasil, na década de 1970, e que se transformou em vigor para a expressiva proliferação de museus nas décadas subsequentes. Foram descritas aqui três iniciativas que se constituem em projetos paradigmáticos. Cada uma representando um modelo museológico, mas todas estimuladas por um cenário em que está presente a ciência e a tecnologia, as questões do meio ambiente, a exploração das temáticas regionais e a integração de comunidades. Os projetos, cada um dentro de sua particularidade, acompanhando os discursos da época, demonstram também sua

²⁵⁹ Disponível em: <<http://patrimonioindustrial.vilabol.uol.com.br>>. Acessado em: agosto de 2008.

²⁶⁰ Em agosto de 2008, a 36ª Reunião do CIMUSET, ocorrida na Dinamarca sob o tema “*Museums and Science Centres in Industrial Society*”, explorou como subtema o Patrimônio Industrial na Europa. Várias pesquisas relativas à Arqueologia Industrial foram apresentadas. Um exemplo vitorioso na preservação de locais de atividade industrial é o *Sistema Territorial del Museu de La Ciència i de la Tècnica de Catalunya* que concentra vinte e cinco unidades ligadas à industrialização na Catalunha (www.mnactec.ca). Criado em 1978, *The International Committee for the Conservation of Industrial Heritage* (TICCIH), localizado na Inglaterra, tem por finalidade promover a cooperação internacional no campo da preservação, conservação, localização, pesquisa, documentação e valorização do patrimônio industrial.

atualidade do fazer museológico. Por esta razão, não fogem às perspectivas exigidas hoje na reflexão sobre o campo da museologia mais geral.

A seleção desses empreendimentos não quer dizer, entretanto, que outras iniciativas bem sucedidas estivessem ausentes deste cenário. Vale ressaltar aqui o que a museóloga Maria Célia Santos, ao ser entrevistada para esta pesquisa, testemunhou, referindo-se à sua experiência enriquecida pela visita realizada aos museus norte-americanos:

A oportunidade de conviver nos setores educativos e ver o relacionamento dos museus com o público, foi para mim uma base muito importante como professora do curso de museologia. Com relação a isso, vou te contar sobre o Museu Câmara Cascudo: ele é um museu de perfil regional. Quando voltei dos Estados Unidos e já tinha feito o relatório sobre as visitas aos museus norte-americanos, aconteceu um encontro da Associação Brasileira de Museologia – ABM, em Natal. Eu fui para Natal, com um grupo grande de professores e alunos, da Bahia. Quando cheguei ao Câmara Cascudo, eu fiquei de boca aberta, porque eu vi ali os museus americanos. Era o Museu da Universidade do Rio Grande do Norte com dioramas perfeitos. Um modelo de museu de ciência natural e tecnologia dos Estados Unidos estava ali. Eu não sabia que aquilo existia no Brasil. Dioramas em movimento com a mineração do RGN, casas de caboclo, reconstituição de pegadas de dinossauros, grandes dinossauros montados como nos museus de história natural americanos. Eu pensei: eu nunca imaginei que no Rio Grande do Norte, naquele período, existisse ali montado, um museu. (SANTOS, jul. 2007)

O museu Câmara Cascudo foi criado em 1973, na Universidade Federal do Rio Grande do Norte e, pelo que consta, atendia aos padrões internacionais da museologia da época.

Outro exemplo, também da Região Nordeste do país, é o Museu de Geologia da Bahia, conforme seu folder de divulgação anuncia: “Conhecer nosso solo, as pedras, as rochas e as riquezas minerais é conhecer a nossa história. É essa história que o Museu Geológico da Bahia conta todos os dias, desde 1973”. Segundo Heloisa Gonçalves Costa, responsável pela organização dessa instituição, o museu nasceu em momento propício da política estadual da Bahia.

No período de 1973 -74, havia um grande movimento da Secretaria de Estado de Minas e Energia para desenvolver um mapeamento do solo e subsolo baiano. Era uma política inovadora na época e também coincidia com o desenvolvimento do pólo petroquímico que pouco a pouco se instalou em 1975. A Secretaria recebia muitos testemunhos que eram guardados em um grande depósito. Inicialmente parte deles foi usada em uma exposição na Secretaria. (COSTA, out. 2007)

Posteriormente, o interesse em se criar um museu levou à concentração de esforços para sua efetivação, com a formação de uma pequena equipe de pessoas, profissionais das áreas de museologia e geologia. Foram realizados contatos com o Museu da Escola de Minas de Ouro Preto e com o ICOM, para a obtenção das informações da melhor maneira de planejar o museu. O aumento do acervo e de atividades tanto de pesquisa nas áreas da museologia e geologia, quanto a

ampliação das ações educativas desenvolvidas, levaram à busca de um espaço mais adequado para a instituição, o que se deu na década seguinte. Hoje, o Museu Geológico da Bahia, da Secretaria da Indústria Comércio e Mineração do Governo da Bahia, ocupa um espaço privilegiado no corredor da Vitória, em Salvador, local que divide com outros importantes museus ali situados.

No conjunto das realizações da década, encontram-se também as iniciativas ligadas ao poder militar, imperante na época, e que, embora voltadas para uma perspectiva histórica, muito têm de ciência e tecnologia. O Museu do Exército que estava desde 1956 instalado na academia Militar das Agulhas Negras, em Rezende, é transferido, em 1966, para o Rio de Janeiro, onde fica abrigado na antiga Casa de Deodoro. Com a desativação progressiva do Forte de Copacabana, passa o acervo, em 1986, para esse local. O Museu Oceanográfico da Marinha teve sua constituição jurídica firmada em 1972. O Museu Aeroespacial foi inaugurado em 1973 e é hoje um dos maiores museus de aviação do mundo. Nesse sentido também, as Forças Armadas viam os museus como um instrumento de preservação e de construção de uma imagem de sua história.

Nessa virada de década, era presidente do CNPq Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque, cuja visão de ciência e tecnologia também poderia ser aproximada daquela que se desejava imprimir aos novos museus.

Urge que se desmistifique esta visão de superioridade e de completa isenção do saber científico e tecnológico. A Ciência e a Tecnologia tanto podem concorrer para a solução de problemas da maioria dos seres humanos como podem servir a práticas nocivas à vida humana e às funções autorrestaurativas do meio ambiente. Aqui, tem-se como ponto fundamental seu relacionamento com a cultura, esta dimensão que dá sentido à existência concreta dos homens. (...) O 'conhecer por conhecer' e o 'conhecer para fazer' constituem aspirações comuns de toda nação e de cada ser humano. Daí, a ênfase que hoje se atribui à dimensão política da Ciência e Tecnologia, uma vez que cultura e política constituem componentes indissociáveis de uma mesma realidade. Nesta perspectiva, assentam-se o compromisso e a principal justificativa da Ciência e Tecnologia: responder às necessidades de qualificação da existência de todos os homens. Dela decorre também o desenvolvimento humano. Ciência e Tecnologia tornaram-se hoje elementos críticos do poder. Não constituem, entretanto, bens supremos ou fins em si mesmos. São antes de tudo, meios e instrumentos para o exercício da vida cívica. O culto e o endeusamento da Ciência e Tecnologia levam, sem dúvida, a uma inversão na escala de valores humanos. (CAVALCANTI, 1981, p.22)

Foi este presidente que também lançou, em 1981, o Programa de Apoio a Museus e Coleções Científicas. Como justificativa desta ação, considerou que: “Os museus de um país podem desempenhar um papel da maior importância, no quadro de um Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Representam um mecanismo muito particular, dos poucos disponíveis, de comunicação da ciência com o público externo” (CNPq, 1981). No

documento destaca, ainda, como principais funções do museu a pesquisa, a documentação, a divulgação, a educação e a função simbólica na formação de identidades. Política que registrou o reconhecimento da necessidade de considerar a importância das instituições voltadas para a preservação da ciência e tecnologia no Brasil. É importante notar que cientistas, intelectuais e profissionais da área científica e cultural, vinculados a instituições de pesquisa ou universidades, não só recuperaram a preocupação em salvar e centralizar a memória da produção científica nacional como efetivaram ações concretas para este fim. A tendência de contemplar essa nova perspectiva estava inscrita no Ministério de Ciência e Tecnologia instalado, nessa década, no ano de 1985.

Adensando este encaminhamento, cientistas mais progressistas envolvidos com a divulgação científica que se manifestaram pela abertura da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) para todas as ciências e outros públicos, nas reuniões da entidade, na segunda metade dos anos 1970, como o geneticista Crodowaldo Pavan, manifestam o apoio e estimulam a criação dos museus de ciências.

Na esteira desse movimento, dos anos 1970, ocorreram, como decorrência de seu prolongamento, projetos germinados nos primeiros anos de 1980. As atividades de divulgação científica seriam um forte apelo para a proliferação de instituições. A experiência do Espaço Ciência Viva se liga intimamente a esse momento, seus idealizadores eram todos pesquisadores preocupados em popularizar a ciência. Os membros fundadores dessa iniciativa, instalada em 1983, já vinham desenvolvendo atividades em política e divulgação junto à SBPC e estavam empenhados em quebrar a visão elitista da Ciência. (COSTANTIN, 2001)

As iniciativas, discutidas entre os membros da comunidade científica, alastram-se no âmbito do CNPq: O Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), em 1985, no Rio de Janeiro e o Estação Ciência, em 1986, em São Paulo. Esses projetos tiveram como profissionais museólogas que encabeçaram projetos da década anterior. Fernanda de Camargo e Almeida Moro e Waldisa Rússio Guarnieri estiveram envolvidas, respectivamente, com essas novas iniciativas.

O Museu de Astronomia e Ciências Afins é um museu de ciências que conta com um rico acervo de instrumentos científicos e tem como elemento mobilizador de toda sua ação a história da ciência. A instituição não só preserva a cultura científica brasileira, mas, sobretudo, teria por função familiarizar o público com a atividade científica. O novo museu de ciências e tecnologia, ligado ao governo Federal, foi uma iniciativa balizada pela comunidade científica a partir de uma

comissão de acadêmicos, entre os quais estava presente o físico José Leite Lopes, um dos cientistas envolvidos no debate sobre a proposta de criação do Museu de Ciência, do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), em 1956. A nova instituição derivou para uma concepção de caráter sociocultural definida como um espaço de sensibilização para a ciência. Acreditava na transmissão da ideia de que a ciência é um instrumento de compreensão da realidade, construída pelo trabalho humano, logo, compreensível. A proposta de mediação no espaço museológico deveria considerar o caráter lúdico para explorar a noção de que a ciência pode apresentar aos indivíduos uma visão dos fenômenos que se diferencia do senso comum. Cria-se nesse lugar, a exemplo da Índia, o Parque da Ciência, proposto por Lynaldo Cavalcanti (CAMARGO MORO, jan. 2007). O objetivo dos experimentos disponibilizados no Museu foi de possibilitar “ao visitante criticar suas concepções, estabelecer relações, enfim, psicanalisar suas intuições” (FRANCO, 2008, p. 53). Embora sua instalação ainda tenha guardado alguns aspectos da concepção fragmentada da ciência que priorizava a física, o discurso veiculado em suas atividades já era diferente. Nele estava contemplada a relação da ciência com o cotidiano, a interdisciplinaridade e a história da ciência. Atualmente a instituição é reconhecida pela seriedade de suas ações, assim como pelo desenvolvimento de pesquisas na área da história da ciência, preservação do patrimônio científico e educação em ciências.

No mesmo impulso, cria-se, em São Paulo, a Estação Ciência, projeto que contempla em sua concepção uma visão sociocultural. Foi uma iniciativa abraçada pelo CNPq junto à USP com a participação da comunidade científica. Era caracteristicamente um centro de ciências. A proposta teve por inspiração o projeto que havia sido elaborado em 1979 para a Secretaria de Estado de Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia, com a intenção de privilegiar o setor industrial tão presente naquele estado. O museu da Universidade de São Paulo seria um centro de ciências para a juventude, contemplando a pesquisa pura e aplicada que, exploradas a partir de fatos cotidianos, demonstrariam estudos e pesquisas. A nova instituição contou com um grande espaço aberto e dinâmico, onde garantiria às empresas espaço de veiculação de sua imagem, de usuários e incentivadores da pesquisa científica. A proposta inicial visava integrar a experiência científica com a realização industrial. A elaboração do projeto foi obra de Waldisa Rússio Guarnieri. O museu da USP, idealizado também para ser um espaço de debate, foi inaugurado em 1987, é hoje uma instituição bastante atuante no campo da divulgação científica.

Nesse quadro, na linha do impulso prolongado, pode-se destacar o Ecomuseu de Itaipu, onde a sociedade era o alvo de suas atuações. Integrava em uma visão de museologia atualizada de preocupação social, científica e cultural, os objetos da tecnologia de ponta, a usina hidrelétrica de Itaipu²⁶¹, o ambiente natural e a comunidade do entorno, abordados por várias disciplinas das ciências: sociais, exatas e naturais. A adoção do modelo dessa iniciativa é, assim, explicado por Fernanda de Camargo e Almeida Moro, autora do projeto:

O ecomuseu assegura as funções de coleta, pesquisa, conservação, interpretação, apresentação e explicação de um conjunto coerente de elementos naturais e culturais, representativos de um meio ambiente. Exprime as ligações entre homem, sua obra e a natureza, ao longo do tempo e do espaço, em relação a um determinado território, e abrange todos os bens de interesse científico e cultural, reconhecidos e representativos do patrimônio da região. O ecomuseu tem como base de trabalho a vinculação da região (TERRITÓRIO) com elementos representativos da natureza e do desenvolvimento cultural (PATRIMÔNIO) e com a população local (COMUNIDADE). (CAMARGO MORO, 1987, p.35)

Esta iniciativa parece exemplar da trajetória do movimento relacionado aos museus de ciências e tecnologia da década anterior, porque ela conjuga a política científica e tecnológica do governo com uma concepção de museologia idealizada e propagada na década de 1970.

Nesse fluxo, programas de estímulo à criação de museus foram lançados, como o Programa de apoio para o desenvolvimento científico e tecnológico (PADCT) e o Subprograma para a Educação em Ciência (SPEC). O Museu da Vida ligado à Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e o Museu de Ciência e Tecnologia da PUC do Rio Grande do Sul são exemplos desse processo que se consolidam na década de 1990, e que fizeram uso desses recursos e de outros como os da Fundação VITAE, organização que veio cobrir uma necessidade de financiamentos no setor e foi fundamental durante mais de uma década na criação e melhoria de instituições museológicas.

As perguntas: como sensibilizar para a ciência? Como o museu contribui para isso? serão o mote para as apresentações da ciência nesses espaços, onde se verão associadas educação e comunicação. Os idealizadores e executores dos empreendimentos virão das mais diferentes áreas profissionais. O corpo de colaboradores, inicialmente com origem nas ciências naturais e exatas, se diversifica e amplia, conta a partir de então com educadores, arquitetos, museólogos, historiadores, jornalistas e muitos outros.

²⁶¹ A execução do projeto da usina Hidrelétrica de Itaipu foi consubstanciada no tratado de Itaipu, assinado entre os governos do Brasil e Paraguai, em 26 de abril de 1973.

Os projetos dos museus efetivamente instalados, no decorrer dos últimos 30 anos, registraram mudanças significativas. O que prevalecia no mundo, de 1960 a 1970, era a ideia da ciência como salvação para todos os problemas da sociedade e que os museus de ciências e tecnologia teriam um papel de promovê-la no sentido de atuar sobre uma população de coeficiente deficitário sobre os conhecimentos das ciências e tecnologia. Era necessário dar mais informações para o público leigo e conscientizá-lo da importância dessa temática para o desenvolvimento dos países.

Esta concepção começa a ser questionada na década de 1980 com base na constituição de um novo contexto em que a credibilidade da ciência é colocada em dúvida, em função principalmente dos desastres de Chernobil e da Chalanger. Um novo olhar surge sobre a relação do público com a ciência, envolvendo sociólogos, historiadores, cientistas sociais de maneira geral. É um momento em que os estudos sociais da ciência tomam força, voltados para conhecer a construção social da ciência. Os movimentos voltados para o entendimento público da ciência são investigados, deseja-se saber, entre outras coisas, como estava sendo divulgada a ciência²⁶².

A partir da década de 1990, as pesquisas (indicadores do envolvimento da sociedade com a ciência) vão registrar que a compreensão dos temas da ciência e tecnologia tem lugar em um ambiente de comunidades e de redes em que a discussão sobre a compreensão da ciência não significa necessariamente a sua aprovação. Amplia-se o espaço do debate, e o Brasil procura também acompanhar essas tendências.

A temática voltada para a relação público e museus vai ganhar amplo espaço em fóruns de discussão²⁶³ e publicações da área da educação e divulgação em ciências²⁶⁴. Tem ainda se

²⁶² Conforme Bruce Lewenstein (REDES: Revista de estudios sociales de la ciencia. v. V, n. 11, jun. 1998).

²⁶³ Entre vários estão a Rede de Popularização de Ciências na América Latina - Red Pop; Association of Science Technology Centers - ASTEC; European Network of Science Centres and Museums - ECSITE; os Congressos Mundiais de Centros de Ciência que acontecem de dois em dois anos; a Conferência do Comitê Internacional de Museus de Ciência e Tecnologia do Conselho Internacional de Museus - CIMUSET/ICOM que ocorre anualmente e as atividades de divulgação promovidas pela Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência - ABCMC. Estes são alguns fóruns, outros não mencionados são de caráter regional.

²⁶⁴ Algumas publicações que tratam do assunto: LOPES, Maria Margaret. Le rôle des musées, de la science, et du public au Brésil. In: WAAST, Roland (Dir.). *Les sciences hors d'occident au XXe siècle*. Paris: ORSTOM éditions, v.5, p. 261-274, 1996.; GASPAR, A. *Museus e centros de ciências: conceituação e proposta de um referencial teórico*. Tese (Doutorado) - Programa de Educação da Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.; MARANDINO, Martha. *Conhecimento biológico nas exposições de museus de ciência: análise do processo de construção do discurso expositivo*. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.; SEPULVEDA, Myrian. Brazilian museum, public policy and missing public. *Journal of Latin American Culture Studies*, v.10, n.1, p. 67-81, 2001.; MAC DONALD, Sharon. Supermarket science? Consumers and the public understanding of science. In: MAC DONALD, Sharon (Ed.). *The Politics of display - museums, science, culture*. London: Routledge, 1998. ; HOOPER-GREENHILL, Eilean. *Los Museos y sus*

diversificado em interesses que abarcam inúmeros aspectos, encontrados nos variados tipos de museus e nos diferentes públicos, que por sua vez se desdobram em muitos tópicos ligados a gênero, idade, formação, procedência, entre outros. Além disso, se articula com várias problemáticas, de caráter científico e social, envolvendo disciplinas de diversos campos. Nas possibilidades de estudo dessa relação, os museus de ciências serão situados em um setor particular vinculado às questões da divulgação científica e suas implicações com o entendimento público das ciências²⁶⁵.

Nesse contexto, os museus de ciência e tecnologia cumprem um papel social cada vez mais importante e foi a partir da década de 1980 que se testemunhou um ‘boom museológico mundial’²⁶⁶, que corresponde também à disseminação pelo mundo de inúmeros exemplares de museus de ciência. Em relação à expressão que representa a proliferação de museus em torno dos anos de 1980, cabe dizer que muitas são as fontes que informam sobre esse movimento, embora não exista ainda um quadro comparativo estatístico mundial. Exemplos desse fenômeno relativo

visitantes. España: Ediciones Trea, 1998.; EIDELMAN, Jacqueline; VAN PRAËT, Michael. *La muséologie des sciences et ses publics*. Paris: Press Universitaires de France, 2000.; MORTARA, Adriana. *A relação do público com o museu do Instituto Butantan: análise da exposição “Na natureza não existem vilões”*. Dissertação (Mestrado) - Escola de Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.; RASSE, Paul. *Les musées à la lumière de l’espace public: histoire, évolution, enjeux*. Paris: L’Harmattan, 1999; CANCLINI, Nestor Garcia. La investigación sobre público: base de la educación en los museos. In: SEMINÁRIO INTERREGIONAL “MUSEOS Y EDUCACION” DEL ICOM, Guadalajara, 1985; FEHÉR, Martha. Acerca del papel asignado al público por los filósofos de la ciencia.. In: ORDÓÑEZ, Javier; ELENA, Alberto (Org.). *La ciencia y su público: perspectivas históricas*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones científicas, 1990.; SÁNCHEZ-MORA, Carmen. Museos y la comunicación de la ciencia. *Boletín Red Pop*, p. 1-5, Nov. 2006; STUART, Denise. *The perceptions and behavior of children and their families in child oriented museum exhibitions*. Thesis (PhD) - University of London, 2000. O Encontro Ciência e Público (ENCONTRO CIÊNCIA E PÚBLICO. Workshop internacional em divulgação científica. Rio de Janeiro: FIOCRUZ: UFRJ, 2002.) foi um importante fórum de discussão dessa temática.

²⁶⁵Artigos relacionados com o entendimento público da ciência e os museus. HENRIKSEN, Ellen K.; FROYLAND, Mereth. The contribution of museum to scientific literacy: views from audience and museum professionals. *Public Understand of science*, v. 9, p. 393 – 415, 2000; CROSS, Roger T; PRICE, Ronald F. The social responsibility of science and the public understand of science. *International Journal of science Education*, v. 21, n. 7, p. 775 – 785, 1999; CAJAS, Fernando. Public understanding of science: using technology to enhance school science in everyday life. *International Journal of science Education*, v. 21, n. 7, p. 765 – 773, 1999; HILGARTNER, Stephen. The Dominant view of popularisation: conceptual problems, political uses. *Social Studies of Science*. v. 20, p. 519-539, 1990; HILGARTNER, Stephen. The Dominant view of popularisation: conceptual problems, political uses. *Social Studies of Science*, v. 20, p. 519-539, 1990.; CHITTENDEN, David; FARMELLO, Graham; LEWENSTEIN, Bruce V. (Org.). *Creating Connections – Museum and the Public Understanding of Current Research*. USA: Altamira Press, 2004.

²⁶⁶A obra de BALLÉ, Catherine; POULOT, Dominique. *Musées en Europe – Une mutation inachevée*. Paris: La documentation Française, 2004, trata do assunto. Quanto aos museus de ciência e tecnologia e *science centers* pode ser consultada a obra de DANILOV, Victor J. *Science and Technology Centers*. USA: The MIT Press, 1982. Devem ainda ser acessados os sites da *Association of Science and Technology Centers – ASTC*. Disponível em: <<http://www.astc.org>>. Acesso em: jul. 2007. *European Network of Science Centres and Museums – ECSITE*. Disponível em: <<http://www.ecsite.net>>. Acesso em: jul. 2007. *Rede de Popularização da Ciência e Tecnologia da América latina e Caribe - Red Pop*. Disponível em: <<http://www.redpop.org>>. Acesso em: jul. 2007.

ao crescimento de museus em geral são os EUA que possuíam 4988 museus, em 1976, e 6120, em 1985; na França, de 1250 museus, em 1976, passou para 1921, em 1985; o Japão que contava com 407 museus, em 1976, dez anos depois, passa a ter 807 unidades (RIVIÈRE, 1989, p.62).

Esse fenômeno é particularmente significativo no que diz respeito aos museus de ciências e tecnologia e *science centers*; no âmbito de suas associações, o número de membros reflete esse fato como, por exemplo, a *Association of Science and Technology Centers* – ASTC, fundada em 1973 nos EUA, possui 540 membros provenientes de 40 países. Em outro continente, a *European Network of Science Centres and Museums* – ECSITE, criada em 1988, conta com 385 membros espalhados por 30 países. A Rede de Popularização da Ciência e Tecnologia da América Latina e Caribe (Red Pop), fundada em 1990, a partir de uma convocatória da UNESCO, registra em seu diretório a presença de 50 membros institucionais. No Brasil, a Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência tem registrado uma média de 120 instituições. A leitura de informativos sobre as conferências das respectivas associações confirmam a presença de uma enorme participação de interessados que cresce a cada dia. Os governos tomam consciência desse envolvimento, lançando diversos editais na intenção de estimular o setor. As relações entre diferentes ministérios no que tange à disseminação de espaços da divulgação científica e tecnológica são empreendidos e se vê fortalecer ligações entre os setores da educação, cultura e ciência e tecnologia.

Um novo enfoque das relações entre ciência, tecnologia e sociedade se estrutura e se dissemina. Os cientistas das ciências exatas não são os únicos a se preocupar com a divulgação. Este processo procura ser também absorvido pelas concepções museológicas que passam então a se preocupar com enfoques mais interdisciplinares, com a aproximação da ciência com o cotidiano dos indivíduos e em que a história da ciência tem um papel de disciplina problematizadora do entendimento da ciência. Os museus de ciências e tecnologia tomam outro rumo, inconcebido em 1958, quando havia um esforço em encontrar um enquadramento do tema com uma classificação padrão de museu. Hoje os museus procuram fugir das categorizações fechadas, uma vez que se percebe o mundo e as disciplinas que o estudam de forma mais integrada; a representação desse mundo parece não ter fronteiras. Os nomes dos museus que caracterizam esse mundo passam a ser o Museu da Civilização, em Quebec, no Canadá; o Museu da Confluência, em Marseille, na França; a CosmoCaixa, em Barcelona, na Espanha e a proposta do futuro Museu do Amanhã a ser instalado no Rio de Janeiro, no Brasil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contar a história dos museus de ciências e tecnologia no Brasil nas décadas de 1950 a 1970 do século XX, a partir dos documentos selecionados e dos inúmeros textos, alguns deles até então inéditos e outros sempre mencionados, mas pouco analisados e estudados, foi uma tarefa importante que permitiu ler por outra ótica um processo que começa a ser construído.

Com frequência, os documentos são apresentados do ponto de vista mais geral da museologia, ou procurando destacar os temas mais centrais dos eventos voltados para a dimensão educativa e o papel social das instituições museológicas. O presente estudo ressalta que não há uma única leitura para os documentos e, ao fazer oposição a certas visões cristalizadas restritas aos temas centrais, traz para o centro da discussão outros elementos, como o científico e o tecnológico, tão importantes como os que em geral são tratados. Essa perspectiva abre portas para novas leituras. O olhar sobre os documentos se desloca em outra direção, possibilitando a interpretação de um momento importante da história dos museus de ciências e tecnologia no Brasil.

A pesquisa teve por mérito introduzir uma documentação que não é usual, para apresentar a trajetória dos museus de ciências e tecnologia no Brasil. O presente estudo pretende contribuir para o adensamento dessas investigações e introduziu um olhar diferente sobre uma documentação que é um marco da museologia, associando-a a outros documentos provenientes de instituições governamentais e de organismos internacionais. Essa perspectiva abriu brechas para perceber indícios para o relato de outra história, que vai além das factuais da criação dos museus de ciências e tecnologia, e permite aflorar as tensões das relações pessoais e do lugar desses museus no encaminhamento da organização da ciência na esfera governamental.

O estudo procurou contribuir para o entendimento da proliferação de museus de ciências e tecnologia no Brasil, em um dado momento, a partir do desvelamento de um conhecimento sobre o estímulo a essa tendência. Os documentos e falas em torno da criação de museus possibilitaram a visualização dos diferentes elementos, divergências, coerências e relações internas e externas, abrindo, ao mesmo tempo, caminho para diversas especulações e ajudando a compreender os projetos desses empreendimentos.

São recentes as pesquisas que se preocupam em investigar os meandros da constituição das instituições museológicas na contemporaneidade sob um olhar histórico-crítico. Os trabalhos realizados a partir do viés da história social e cultural e do ponto de vista dos estudos de museus

(*museums studies*) são pouco frequentes, deixando um amplo campo a ser explorado no Brasil e no exterior.

Nesse procedimento de interpretação, confere-se atenção à importância de um movimento mais amplo relacionado à circulação das ideias. Aspecto ressaltado por Margaret Lopes (LOPES, 2004, p.3) ao se referir à forma de abordar as propostas de investigação, para ela, são os intercâmbios mantidos que constituem o próprio processo de consolidação institucional e da cultura. A aproximação com essa visão orienta as interpretações e deve ser destacada quando se explora os museus, já que a circulação de ideias é um fator constitutivo da construção dos museus de ciências. Sem negligenciar a forma de apropriação de cada cultura, até hoje as unidades recém-criadas em geral têm-se inspirado nos modelos originalmente europeus e norte-americanos.

O estudo apropria-se de Pestre, também no desejo de fazer aparecer por trás da aparência de trivialidade ou de não pertinência aqueles objetos escondidos que, no entanto, são essenciais para a boa compreensão das práticas. Isto porque, são objetos dotados de uma historicidade que permitem trazer à visão aquilo que está enclausurado em si mesmo, tornando-o parte da história da cultura, reintegrando-o ao conjunto dos questionamentos dessa história, sem nenhuma exceção. “Aceitar o intrincado cultural das relações é fundamental para entender como se desenvolvem os homens no fazer da ciência.” (PESTRE, 1996, p.18).

Outros olhares sobre a investigação jogam luz sobre o que parece invisível. Os novos estudos conduzem à reconsideração dos projetos das instituições e da prática de suas atividades em relação às circunstâncias políticas, econômicas e sociais, que promovem mudanças institucionais relativas às suas funções, perfil e missão. São os programas de políticas públicas e as intrincadas relações com organismos internacionais que orientam perspectivas diferentes para as instituições.

O estudo dos contextos históricos dos museus de ciências e tecnologia contribui para verificar a mudança de mentalidade que impõe um novo direcionamento para as instituições. Tomou-se como primeira evidência informações obtidas em dois textos: o relatório do Seminário Regional de Estudos da UNESCO, sobre o papel educativo dos museus, de 1958, ocorrido no Rio de Janeiro, e a revista *MUSEUM*, que apresenta o evento da Mesa-Redonda de Santiago do Chile de 1972. As pistas foram então problematizadas, buscando os elementos de construção da interpretação para a criação dos museus de ciências e tecnologia no Brasil.

No primeiro momento, a questão da classificação do museu de ciência e técnica por parte da coordenação do Seminário do Rio evidencia, em seu relatório, a dificuldade de dar os limites de uma categorização a esse perfil de museu, mesmo que contando com um referencial em que os museus ‘pareciam’ bem enquadrados, em sua classificação dentro das disciplinas de base, como sugere George Henri Rivière. Esta hesitação não chega a ser colocada como um problema, porque ao fim se apresenta uma definição padrão, mas o fato de se emitir diversas explicações para uma classificação, dá realce a uma questão que está aí subentendida. Ou seja, a ciência perpassa todos os conhecimentos e demarcar fronteira não é tarefa fácil.

Esse enquadramento, colocado em dúvida, é também tomado neste estudo na construção da trajetória dos museus na década de 1950 e 1960. O repertório de museus, produzido por de Guy de Hollanda (1958), prevê o fato de uma mesma instituição estar classificada em diferentes situações em função da especificidade do museu, mas isso não parece representar uma relutância na classificação. Sendo assim, a informação é tomada como um facilitador e não como um complicador. Entretanto, a inexistência de clareza na nomenclatura para categorizar museus de temática científica e tecnológica nos guias brasileiros gerou a circunstância da dificuldade no reconhecimento, por parte de outros, desses espaços naquela época. Os coordenadores do evento, ao tentar uma correspondência com a categorização do ICOM/UNESCO, por exemplo, deixam de considerar particularidades políticas da sociedade brasileira do momento, encobrando evidências e processos no setor daquela temática museológica.

Isso pode se constituir como uma evidência a ser problematizada. Definições não deram conta de classificar as especificidades temáticas no âmbito dos museus de ciências e tecnologia, e, ao mesmo tempo, não se considera a cultura institucional que muitas vezes, mais que o nome do museu, pode dar a orientação para a categorização da instituição.

Cabe sublinhar que este aspecto está também associado à mesma tendência de se fazer diagnósticos sobre os museus da América Latina a partir de um olhar museológico moldado por ‘outro’ padrão de ver. Sendo assim, porque também as ideias circulam, a reduzida incidência de equipamentos museológicos de ciências e tecnologia não corresponde à ausência no Brasil de conhecimento sobre o assunto. Isso é provado pelos projetos brasileiros elaborados na ocasião, pensados para atender necessidades nacionais no setor científico e tecnológico. Estudos como os de John Pickstone ‘*Museological Science?*’ (1994) e ‘*Ways of knowing*’ (1993), e Eilean Hooper-Greenhill em ‘*Museums and the shaping of Knowledge*’ (1992) discutem a questão em que

formas de classificação sugerem formas que determinam um conhecimento, seja da criação da instituição, seja na aplicação de outros modelos classificatórios para o conhecimento dessas instituições.

Destacou-se esse aspecto no sentido de revalorizar o que vinha sendo pensado em termos de museu de ciências e tecnologia no Brasil, no momento em que a ciência se institucionalizava no país por meio do CNPq, em 1951, e que a necessidade de estímulo à formação em carreiras voltadas para as ciências tinha nessas instituições um apelo. Esse movimento não perde continuidade e, em 1960, era uma ideia presente que persistiria no bojo da organização das ciências no âmbito do poder público.

Além disso, o confronto de diferentes atores envolvidos na construção e na idealização dos espaços museológicos demonstrou ser fonte de observação que pode indicar o lugar da produção da ciência no tempo e no espaço, envolvendo competições entre conhecimento e reivindicações institucionais. Os casos do Museu de Ciência do Distrito Federal, impulsionado por Henri British de Lins e Barros, do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, e o do Estado do Rio de Janeiro, do governador Carlos Lacerda, são exemplares. O consenso na aceitação da importância de um museu para a sociedade pode ser inquestionável, mas os níveis de interferência que a criação desse equipamento pode exercer no contexto de uma instituição de pesquisa científica ou em instâncias de governo podem ser contestados. Os resultados dessas trocas fornecem indícios sobre o distanciamento do discurso do idealizador de um projeto da compreensão dos atores da ciência e mesmo das relações entre os sujeitos e entre eles nos diferentes espaços onde se situavam, no esforço da realização do empreendimento (FORGAN, 2005).

O outro momento em que se vislumbrou um maior impulso da museologia de temática científica e tecnológica teve seguramente as ideias que brotavam dos movimentos contestadores no mundo. A mobilização para a transformação seria sentida. A convergência das críticas ao fazer museológico e ao encaminhamento das questões voltadas para a organização da cultura, nos anos de 1970, permitiu traçar posições que permeiam as práticas museológicas e, nesse sentido, este estudo procurou outra direção independentemente da polarização em um único evento, o da Mesa-Redonda de Santiago do Chile, em 1972, como acontecimento demarcatório de mudanças. Não se tratou de desvalorizar os marcos, mas de situá-los com outra ótica, além de trazer à cena outros atores desse contexto.

Mais uma vez, a confirmação de que as ideias circulam e lançam luz sobre a problematização sugerida. A busca por marcas diferentes da sucessiva repetição, que nega uma atualização dos museus brasileiros às propostas de Santiago, auxilia no encontro com outro movimento. Os documentos selecionados que fornecem evidências sobre o ambiente dos museus nos anos de 1970 parecem refletir, ao contrário, ideias que se projetam na direção de uma renovação para os museus, embora as críticas às unidades museológicas deixem transparecer muitas carências à espera de soluções urgentes. Nesse sentido, se os museus em geral careciam de adaptação às demandas do momento, as ideias que circulavam frequentemente nos discursos da década, não ratificavam a percepção da ausência de novas perspectivas para a área da museologia. As evidências selecionadas mostram algumas condições que podem ter favorecido a criação, a partir do final da década, de museus de ciências e tecnologia até então ausentes na sociedade brasileira.

Essa ponderação leva a auscultar, em outros meandros, falas que podem demonstrar que as ideias circulam. Mas como circulam? Podem circular de forma subterrânea e não são facilmente percebidas, fazendo com que se reproduza, a partir do mais explícito ou do retórico, uma fala que se torna indubitável. É nesse sentido que, por exemplo, o texto de Magaly Cabral Santos, provocou, neste estudo, mudanças de rota, ao se referir ao impacto da Mesa-Redonda de Santiago:

Varine (1995) comenta que o que existiu de mais inovador foram as noções de museu integral, levando em consideração a totalidade dos problemas da sociedade, e a de museu enquanto ação, enquanto instrumento dinâmico de mudança social. Mas comenta, e eu concordo com ele, que nos grandes museus da América Latina não mudou muita coisa, pois as coleções nacionais e suas instituições imitam, mais ou menos, os estilos museológicos em vigor no mundo industrializado – os imperativos turísticos, os gostos das oligarquias do poder e do dinheiro ainda são a norma. Diz ainda que a maioria dos participantes de Santiago não pôde implementar as resoluções adotadas e que, no resto do mundo, o impacto de Santiago foi considerável, mas tardio, pois até o início dos anos 80 ninguém falava de Santiago (...). Segundo depoimento da museóloga Maria Célia T. M. Santos, professora do curso de Museologia da UFBA, somente se teve acesso ao documento de Santiago, naquele curso, dez anos depois. E eu complemento informando que finalizei minha graduação em museologia, em 1987, no Rio de Janeiro, sem nunca ter-lhe sido apresentada por meus professores (e nem ao que se lhe vai seguir, em 1983). (SANTOS, 1997, p. 9)

Nesse estudo, a asserção pode ser tomada como sinal para outras interpretações, considerando o necessário cuidado na desconstrução de seus argumentos. E foi nesse sentido que esta investigação trouxe como contribuição a introdução de uma atitude provocadora sobre afirmações correntes. A participação de Lygia Martins Costa (2002) no evento de 1972, por

exemplo, ficou esquecida, quando se podem encontrar artigos de sua autoria fazendo referência ao encontro, com o propósito de introduzir ideias novas no campo dos museus, apontando as mudanças propagadas pela mesa de Santiago. Entre eles ‘Os museus do Brasil e perspectivas de adaptação ao mundo contemporâneo’ de 1972, que evidencia os desdobramentos que foram dados para uma política cultural no país, naquele momento, quando associados aos acontecimentos apresentados nesta investigação. Segundo testemunho da autora:

Houve repercussão em nível ministerial de nosso relatório da Mesa-Redonda de Santiago do Chile. Fato significativo, pois que decidiu o ministro constituir um grupo de trabalho com o fim de analisar a situação de nossas instituições e planejar uma política nacional de museus para o país. (...) É de se esperar, portanto, em futuro não distante, a adaptação dos museus aos reclamos do mundo contemporâneo, atendendo assim às principais recomendações de ordem educativa, cultural e, sobretudo social da Mesa-Redonda de Santiago. (COSTA, 2002, p. 48)

O impacto do encontro não foi menor sobre as ideias dessa profissional que ainda fazendo referência à Mesa-Redonda de Santiago, em apresentação²⁶⁷ intitulada ‘A defesa do patrimônio cultural móvel’, realizada em Porto Alegre, no ano de 1980, lembrou, no evento e destacou como um ‘caminho novo’, as recomendações daquela histórica Mesa-Redonda.

A enumeração dessas recomendações não é gratuita, aspira a interessar também estados e municípios a cooperarem na causa. Tal como salientaram os Encontros de Brasília e Salvador, de 1970 e 1971, torna-se necessário que as autoridades estaduais e municipais, chamando a si igualmente a responsabilidade de defesa dos bens móveis, promovam nas respectivas áreas de atuação o que foi proposto aos escalões federais da América Latina. E deem aos museus o que estão a exigir. Este elenco de sugestões será de valia. (...) Com uma mensagem que tem sido há 40 anos o cerne de minha vida profissional, estarei compensada se conseguir motivar autoridades e público para superarem o descompasso existente entre o significado do patrimônio cultural móvel e a atuação que tem merecido. E, conseqüentemente, para a importância e urgência de seu inventário e para o papel singular que o museu desempenha em sua proteção. (COSTA, 2002, p. 314-15)

Pode-se observar que o Ministério da Educação e Cultura (MEC), na gestão dos ministros Jarbas Passarinho e Ney Braga, estabeleceu medidas para uma Política Nacional de Cultura, constituída de muitos pontos de identificação com as proposições estabelecidas internacionalmente. A transferência para a Secretaria de Planejamento do Ministro Reis Veloso, junto à presidência da República, do CNPq e muitas das ações do setor de patrimônio demonstra um interesse especial pelas diferentes áreas. Acrescente-se que diferentes instâncias de governo incorporaram em seus programas as medidas disseminadas pela UNESCO, no que tange à educação permanente, meio ambiente, preservação cultural e natural, que terão reflexo nas unidades de museu.

²⁶⁷ Apresentação realizada na Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Porto Alegre – RGS.

Neste sentido, o ambiente daquele momento foi visto de forma menos restritiva, a fim de melhor explicitar o espectro de elementos que interferiam no processo de desenvolvimento dos museus. Sendo assim, o que se percebeu, a partir da associação do documento da Mesa-Redonda de Santiago com diversos documentos de diferentes instâncias de governo, foi uma inversão de interpretação. O discurso da museologia referente ao evento de Santiago, que parecia ter uma gênese nos museus ou na museologia, foi descoberto também nascendo em outros lugares.

Ao mesmo tempo, o apelo da organização, na reunião chilena, à discussão de temáticas que pudessem mobilizar o debate sobre um papel mais comprometido dos museus com a sociedade, entre elas a ciência e tecnologia, também pôde ser encontrada nas tentativas de arranjos do setor no Brasil, seguindo a tendência mundial. A Conferência para a Aplicação da Ciência e Tecnologia à América Latina, realizada em Brasília, em maio de 1972, como parte de uma reunião maior na ONU, estão entre os muitos esforços de organização administrativa tidas como alavancas importantes, para o desenvolvimento do país naquele período.

O governo militar identificou a ciência e a tecnologia como estratégias de grande importância em seus planos de ação para o desenvolvimento do país. Alinhadas a essa perspectiva, em que a formação seria o ponto primordial, propostas de organização de políticas na área têm como parte de uma engrenagem mais integrada, os museus dedicados a essa temática, a geração de coleções e a recuperação de acervos. Essas propostas tiveram por base a orientação da UNESCO, as mesmas que podem ser acompanhadas nas proposições indicadas na Mesa-Redonda de Santiago do Chile, entre elas a de que “A UNESCO deverá recomendar aos ministérios de Educação e de Cultura e aos organismos encarregados de desenvolvimento científico, tecnológico e cultural, que considerem os museus como um meio de difusão dos progressos realizados naquelas áreas.” (ARAÚJO; BRUNO, 1995, p. 24).

Tudo acontece no bojo do movimento promovido pelos organismos das Nações Unidas que discute a aplicação da ciência e tecnologia ao desenvolvimento da América Latina. É nesse contexto que se dá também a reunião da Mesa-Redonda de Santiago do Chile promovida pela UNESCO. As observações apresentadas sinalizam que o que ocorre nos museus tem implicações muito mais complexas do que as questões internas dos museus.

Reconhecia-se que do discurso à ação nem sempre o caminho é curto, mas se processou na reflexão, no embate das ideias, nos conflitos de interesse, nas dificuldades da ação. As investigações podem auferir maior dinâmica aos fatos e às circunstâncias e mesmo deixar aflorar

qual o nível de compreensão e engajamento que os indivíduos, ligados aos setores de interesse dos movimentos de transformação, têm, como por exemplo, com o museológico.

Nesse processo, outro aspecto a considerar e que tem forte reflexo na apropriação das novas ideias é a formação dos profissionais que vão lidar com os conhecimentos. Ideias levam tempo para serem decantadas e exigem a incorporação de visões mais amplas de compreensão, para que o processo de conhecimento se atualize em outras direções, diferentes daquelas mais restritas e conservadoras. Visões limitadas obstruem um conhecimento mais amplo sobre uma realidade.

Acrescentem-se a isso aspectos discutidos por Flora Kaplan que trata da renovação das disciplinas dos *Museum Studies* (Estudos de Museu)

Eu argumentei no passado que a ênfase convencional em disciplinas tradicionais poderiam obscurecer ideias comuns e valores que de outra maneira conectam aqueles que trabalham em museus. Deve ser de fato mais útil conceber os estudos de museus - *museum studies* - como uma ciência social ou como parte de uma disciplina, como antropologia ou sociologia. (...) Estudos de museus entende os museus como instituições socialmente dinâmicas engajadas em um processo político atuando na arena pública, e como repositórios da herança mundial, ou seja, intelectual, espiritual e material. (KAPLAN, 1992, p. 49) (grifo nosso)

O ponto de vista procura incorporar uma nova orientação para a formação dos profissionais que vão se dirigir aos museus, de forma mais autorizada e atualizada, e com isso perceber outras relações que pareciam inexistentes. A atitude é reflexo do esforço de consolidação, em bases teóricas, da disciplina museológica, que, a partir do fim dos anos 1970, no Brasil, tem alargado o escopo do entendimento do que seja seu campo de investigação, ou seja, a museologia não é o museu, porque, para além de um espaço fechado e limitado com paredes, a museologia pensa os indivíduos em relação a seu universo sociocultural. Sendo assim, também para Mário Chagas (1990, p. 43), professor do Curso de Museologia da UNIRIO, essa seria a concepção de museologia que o profissional de museu deveria se apropriar, quando se referiu à formação do museólogo e à Mesa-Redonda de Santiago do Chile, em Seminário Latino Americano de Museologia no início da década de 1990.

Sendo assim, o fenômeno de incremento da criação de museus no Brasil também se vê inserido na construção da museologia. As articulações neste estudo reforçam que toda essa movimentação tem um contexto que é mundial, e os museus brasileiros não devem ser vistos isolados do resto do mundo. Como Dominique Poulot sublinhou: “Por oposição às imagens medíocres se não negativas, pelo menos na Europa, dos anos 1950-1960, os museus

contemporâneos desfrutam de uma autoridade intelectual assegurada, visto por uma certa fascinação, para além dos interesses próprios, na esfera acadêmica” (POULOT, 2005, p.3).

Isso mostra que aqueles que sugeriram mudanças em 1958 aos museus brasileiros vinham de países onde a maioria dos museus estava clamando pelas mesmas mudanças. Pouco interessantes, moldados em concepções que pareciam mais arcaicas que alguns exemplares brasileiros, se comparados principalmente com o Museu Nacional do Rio de Janeiro. Isto coloca o Brasil no movimento do mundo.

Se, na esfera acadêmica, o Brasil levou um pouco mais de tempo na consolidação de grupos de pesquisa em setores de interesses da museologia, o processo brasileiro de reformulação dos museus é quase concomitante ao europeu. Quem visitou unidades importantes, no outro continente, nos primeiros anos da década de 1970, pôde observar o *Louvre* e o *Arts et Métiers* em Paris, e o *British Museum* em Londres, com corredores repletos de exaustivas coleções expostas e empoeiradas, sem informação. E, assim, pôde-se, depois dessa década de transição, também no Brasil, chegar à década de 1980, com uma nova visão, conformando novas concepções de instituições.

Ao fim de uma história complexa, o museu figura hoje como uma instituição central e incontestável da cultura ocidental. O crescimento espetacular no último terceiro decênio do século XX é fruto de investimentos – públicos e privados – consideráveis que permitiram o surgimento ou a recomposição de coleções, a criação, a extensão ou a renovação de prédios, a multiplicação de exposições, o aparecimento de novos serviços dedicados ao público. Um tal processo de desenvolvimento implicou, na redefinição de concepções museais e a modificação das práticas profissionais que tomaram formas diversas segundo os países, e tardio por vezes, para obter um reconhecimento oficial. (POULOT, 2005, p.3)

Com o propósito de enfatizar esse movimento, que parece em algum sentido independente do investimento financeiro para a realização da transformação museológica, mesmo porque a década de 1980 não desfrutava de um momento economicamente propício, apresenta-se mais um registro da comprovação de mudança dos museus no mundo.

Uma outra tendência maior, e a que permitiu desencadear os orçamentos públicos necessários à renovação e à criação de museus nos últimos vinte anos do século XX, foi o desenvolvimento do turismo cultural e a tomada de consciência do papel social e econômico do museu. A Alemanha, a primeira, a França, a Inglaterra, os Países Baixos em seguida, a Itália e a Bélgica, enfim, vão se lançar nos grandes programas de renovação museológica. (GOB; DROUGET, 2004, p.28)

No Brasil, se momentos foram difíceis economicamente e se o setor cultural também se ressentiu de não ter uma posição de prioridade na atuação global do governo, a mudança de

mentalidade, amadurecida em tempos anteriores, forjava também outro cenário para os museus. Aproveitando esse momento, a fala de Lygia Martins Costa, proferida em 1980, estimulando profissionais envolvidos na preservação do patrimônio cultural, pode caracterizar a época.

É hora de agir. Espero que, à semelhança da década de 70 no campo dos bens móveis, a década de 80 se assinale, entre nós, como a da concretização da defesa do patrimônio móvel, já duramente atingido. E assim se enfrente o inventário e se dê aos museus as condições que reclamem, para que possam cumprir as funções que na área, sem qualquer dúvida, lhes são cobradas hoje. (COSTA, 2002, p. 316)

Assim como essa manifestação, Margaret Lopes, a partir de sua pesquisa sobre os museus de geologia no Brasil, datada de 1988, também confirma um ambiente promissor nessa década para os museus de ciências e tecnologia, ao dizer que:

A década de 80 vem trazendo, em nosso país, perspectivas de uma retomada da preocupação museológica tanto no âmbito das ciências naturais e exatas como da tecnologia e até mesmo em relação à história das ciências. Sob a organização ou com o apoio do CNPq reformularam-se nos últimos anos vários museus, inclusive o Museu Paraense Emílio Goeldi e o Museu de Mineralogia da Escola de Minas de Ouro Preto. Organizou-se no Rio de Janeiro o Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST, o primeiro e único museu brasileiro dedicado à história das ciências e em São Paulo a Estação Ciência cuja proposta, apoiada em técnicas museográficas modernas e em concepções museológicas renovadas que incentivam a interdisciplinaridade e o manuseio de material pelos usuários, está hoje colaborando para a criação de museus semelhantes em Minas Gerais e no Nordeste. (LOPES, 1988, p.35)

Outro ator desta história de museus de ciências e tecnologia no Brasil é João Carlos Victor Garcia, cujo testemunho corrobora com o que este estudo pôde concluir. A disseminação de exemplares dessa temática com maior intensidade em década posterior está vinculada a um ambiente, de novas ideias, que propiciou este fenômeno. Ao apresentar o Museu de Astronomia e Ciências Afins, em cuja criação teve forte atuação, aquele pesquisador lembra que essa instituição começou a nascer em 1982, com um grupo que, segundo ele, retomava os esforços iniciados após a Segunda Guerra Mundial. Entre os personagens da comunidade científica envolvidos com essa nova iniciativa e outros que estiveram presentes, como José Leite Lopes, em outros projetos, encontrava-se José Reis que se aproximava mais que os demais dos temas da história da ciência, foco desse museu.

Enfim, ele nasceu com uma disponibilidade de material (acervo de instrumentos científicos) difícil de se encontrar no país, além de alguma disponibilidade de recursos humanos, constando de pessoal interessado, e especialistas voltados para a área de História da Ciência. Havia também algum recurso financeiro, pois nascia dentro de uma das maiores agências de fomento à pesquisa neste país, o CNPq. O Museu foi finalmente implantado em 1985, depois de três anos de muito trabalho, e várias discussões dentro da comunidade científica, envolvendo, principalmente, os astrônomos. O Museu foi criado no início da Nova República, fruto de uma vontade política, quando novos critérios de política institucional e cultural foram estabelecidos. Visando-se, fundamentalmente, dar

uma nova destinação social a esse acervo, que estava preservado pelo Observatório Nacional, pelo menos parcialmente, relativamente aos espaços e recursos disponíveis para tal. (GARCIA, 1986, p.352)

É esse ambiente de maior disponibilidade, cabe dizer não só financeira ou de pessoal, mas de ideias de perspectivas mais interdisciplinares que foram abraçadas também pelas ciências exatas, que favoreceu a pavimentação que na década seguinte facilitou o surgimento de museus de ciências e tecnologia no Brasil.

Acredita-se que o conjunto da documentação explorada e divulgada neste estudo avança no sentido de evidenciar a pressuposição inicial da qual se partiu, ou seja, de que o surgimento dos museus de ciências e tecnologia, no período destacado, deu-se em função de um ambiente propício para a ocorrência desse fenômeno e esteve ligado às questões de ciência e tecnologia do país. Por diversas vezes, ao longo da tese, essas condições favoráveis mostram uma maior dinâmica da museologia mais recente, diferente a que em geral se ouve falar.

É nesse processo de crítica e reflexão, que se afirmam os campos de conhecimento, as disciplinas e as instituições, lançando dúvidas que desestabilizam convenções e desarrumam argumentos tidos como verdades - desconstruções que abrem espaço a outras investigações, como a da história dos museus de ciências e tecnologia no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADOTEVI, Stanislas S. Le musée dans les systèmes éducatifs et culturels contemporains. In: NINTH GENERAL CONFERENCE OF ICOM: The museum in the service of man today and tomorrow – the museum's educational and cultural role, 9, 1971. *Papers ...* Great Britain: ICOM: BCA Graphics, 1971. p. 19 - 30.

ALBERTI, Samuel J. M. M. Objects and the Museum. *ISIS*, n. 96, p. 559-571, 2005.

ALENCAR, Vera Maria Abreu de. *Museu Educação: se faz caminho ao andar...* Dissertação (Mestrado) - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1987.

ALMEIDA, Adriana Mortara. *A relação do público com o museu do Instituto Butantan: análise da exposição "Na natureza não existem vilões"*. Dissertação (Mestrado) - Escola de Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

_____. *Museus e coleções universitárias: por que museus de arte na Universidade de São Paulo*. Tese (Doutorado) - Escola de Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

_____. 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, p. 31-53, 2005.

_____; LOPES, Maria Margaret. Modelos de comunicação aplicados aos estudos de públicos de museus. *Revista de Ciências Humanas*, Taubaté, v. 9, n. 2, p. 137-145, 2003.

AMICOM-BR. *Anais...* Associação de Membros do ICOM, v. 1, p. 44, 1975.

ANDRADE, Ana Maria Ribeiro de. Ideais políticos: a criação do Conselho Nacional de pesquisas – CNPq. *Parcerias Estratégicas*, Brasília, n. 11, p. 221 - 42, jun. 2001.

_____. *Físicos, mésons e política: a dinâmica da ciência na sociedade*. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: MAST, 1999.

_____. *A opção nuclear: 50 anos rumo à autonomia*. Rio de Janeiro: MAST, 2006.

_____; CARDOSO, José Leandro Rocha. Aconteceu, virou manchete. *Revista Brasileira de História. Ciência e Sociedade*, ANPUH, v. 21, n. 41, p. 243-265, 2001.

ARAUJO, Marcelo Mattos. *Os modernistas na Pinacoteca o museu entre vanguarda e tradição*. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

_____; BRUNO, Maria Cristina Oliveira. Um momento de reflexão sobre nosso passado museológico. In: _____ (Org.) *A Memória do Pensamento Musológico Contemporâneo: documentos e depoimentos*. São Paulo: Comitê Brasileiro do ICOM, 1995.

BARY, Marie-Odile de; WASSERMAN, Françoise (Org.). *Vagues: une anthologie de La nouvelle muséologie*. France: Éditions W: M.N.E.S., 1992. (Collection museologia; v.1)

_____; WASSERMAN, Françoise (Org.) *Vagues: une anthologie de La nouvelle muséologie*. France: Éditions W: M.N.E.S., 1994. (Collection museologia ; v.2)

BAHIA. Secretaria do Planejamento, Ciência e tecnologia. Fundação de Pesquisas – CPE. *Plano Diretor do Museu de Ciência e tecnologia do Estado da Bahia*. Salvador, 1979.

BALLÉ, Catherine; POULOT, Dominique. *Musées en Europe – Une mutation inachevée*. Paris: La documentation Française, Paris, 2004.

- BARROSO, Gustavo. *Introdução à Técnica de Museus*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 1946. v. 1.
- BENNETT, Jim. Museums and the history of Science. *ISIS*, v. 96, n. 4, p. 602- 608, 2005.
- BENNETT, Tony. *The Birth of the Museum – History, theory, politics*. London: Routledge, 1996.
- BOMENY, Helena. Manifesto: mais uma vez convocados. In: OS ANOS JK. O Brasil de JK. Educação. Disponível em: <www.cpdoc.fgv.br/comum/htm>. Acesso em: 18.08.2008.
- BRADBURNE, James M. Dinosaurs and White elephants: the Science Centre in the 21st Century. *Museum Management and Curatorship*, v. 17, n. 2, p. 119-137, 1998.
- BRASIL. Ministério da Cultura – MinC. *Política nacional de museus*. Organização e textos de José do Nascimento e Mário de Souza Chaves. Brasília (DF): IPHAN/DEMU/MinC, 2007.
- BRASIL. Decreto nº 80978, de 12.12.77, Promulga a Convenção Relativa à Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, de 1972. (1977a) Disponível em: <www.iphan.gov.br>.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Departamento de Documentação e Divulgação. *Política Nacional de Cultura*. Brasília. Brasília (DF), 1977.
- BRASIL. *II Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico 1975/1979*. Rio de Janeiro: IBGE, 1974.
- _____. *III Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico 1980/1985*. Rio de Janeiro: IBGE, 1981.
- BRUNO, Maria Cristina. Museologia e Museus: princípios, problemas e métodos. Teoria Museológica: a problematização de algumas questões relevantes à formação profissional. *Cadernos de Sociomuseologia*, ULHT, n.10, p. 1-51, 1997.
- CAMARGO MORO, Fernanda de. (Coord.). *Guia dos Museus do Brasil*. Rio de Janeiro: Editora expressão e Cultura, 1972.
- _____. *De la organización de Museos*. Bogotá, 1980. Material de Curso de Formação. (Mimeo.).
- _____. *Ecomuseu de Itaipu*. Livro texto. Rio de Janeiro: Fundação Mudes, 1987.
- _____. Solenidade de Abertura do Encontro. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE ECOMUSEUS, 1, 1992. *Anais ...* Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, 1992.
- _____. Le Musée des images de l'inconscient: Une expérience vécue dans le cadre d'un hôpital psychiatrique à Rio de Janeiro. In: BARY, Marie-Odile de; WASSERMAN, Françoise. (Org.) *Vagues: une anthologie de La muséologie*. France: Éditions W: M.N.E.S., 1994. (Collection museologia; v. 2.)
- _____. *Entrevista concedida a Maria Esther Valente*. Rio de Janeiro, jun. de 2007. A transcrição da entrevista está com a autora da tese.
- _____. et al. *Planificação do Museu de Ciência e Tecnologia da Guanabara*. Associação de Membros do ICOM / AMICOM-BR, ano I, p. 9, 1975.
- _____.; NOVAES, Lourdes Maria Martins do Rego. *Introdução ao ensino dirigido de museologia*. Rio de Janeiro: AMICOM/MOUSEION, 1977.
- CAMERON, Duncan. The Museum: a Temple or the Forum. *Curator*, v.14, p. 11- 24, 1971.
- CÂNDIDO, Manuelina Maria Duarte. Ondas do Pensamento Museológico Brasileiro. *Cadernos de Sociomuseologia*, n.21, 2003.

CARDOSO, Ciro Flamarion Santana; VAINFAS, Ronaldo. *Domínios da história*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

CARRAZZONI, Maria Elisa. (Coord.). *Guia dos Museus do Brasil*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1978.

CARVALHO, José Cândido de Melo. *Relatório da Direção do Museu Nacional*, 1958.

CARVALHO, Luciana Menezes de. *Em direção à museologia latino-americana: o papel do ICOFOM LAM no fortalecimento da Museologia como campo disciplinar*. Dissertação (Mestrado) - Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro [em convênio com] Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, 2008.

CARVALHO, Rosane. *A Transformação da relação Museu e Público: a influência das Tecnologias da Informação e Comunicação no desenvolvimento de um público Virtual*. Tese (Doutorado) - Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro [em convênio com] IBICT, Rio de Janeiro, 2005.

CAVALCANTI, Lynaldo Albuquerque. *Ciência e Tecnologia – sociedade, desenvolvimento e poder nacional*. Brasília: CNPq, 1981.

CAZELLI, Sibebe. *Alfabetização Científica e os Museus Interativos de Ciência*. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1992.

_____. *Ciência, Cultura, Museus, Jovens e Escolas: quais as relações?* Tese (Doutorado) - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2005.

_____; COIMBRA, Carlos A. Q.; VERGARA, Moema et al. *Mediação ciência e sociedade: o caso do Museu de Astronomia e Ciências Afins*. In: MASSARANI, Luisa; ALMEIDA, Carla (Ed.). *Workshop Sul-Americano & Escola de Mediação em Museus e Centros de Ciência*. Rio de Janeiro: Museu da Vida, Casa de Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, 2008, p. 61- 68.

CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA DO BRASIL. Rio de Janeiro: ABMC: UFRJ, Casa da Ciência: FIOCRUZ, Museu da Vida, 2005.

CERAVÉLO, Suely Moraes. *Delineamentos para uma teoria da Museologia*. *Anais do Museu Paulista*, São Paulo, N.Sér., v.12, p. 237-268, jan./dez. 2004

CHAGAS, Mário. *A imaginação museal*. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

_____. *A formação profissional do museólogo: 7 imagens 7 perigos*. In: SEMINÁRIO LATINO AMERICANO DE MUSEOLOGIA, 1, 1990. São Paulo, 1990. p. 39-44.

CIÊNCIA E CULTURA, v. 36, n. 8, ago. de 1948.

CLARKE, Giles. *Seeing exhibits from visitors' point of view – the key to successful communication in museums*. In: GUIMARÃES, Vanessa F.; SILVA, Gilson Antunes da (Orgs). *Implementation of Science Centers and Museums*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002. p. 128 –131.

CNPq. *Programa de apoio a museus e coleções científicas*. Centro de informação sobre política científica e tecnológica. Brasília: CNPq, 1981.

CONCURSO de Monografias sobre Museu, promovido pelo MUDES/DAC/MEC. *Jornal do Brasil*, 24.02.1977.

CONFERENCE – CIMUSET, Ljubljana, 2003. *Proceedings...*, Slovenia, 2003.

CONSTANTIN, Cristina Chaves. *Museus interativos de ciências: espaços complementares de educação. O surgimento da primeira instituição brasileira*. Tese (Doutorado) - Departamento de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

COREMANS, Paul. *Brésil la préservation du patrimoine culturel*. Rapport. Programme de Participation. Paris: UNESCO, juin 1964.

CORREIO DO SUL, 14.05.1975. [Notícia sobre o I Encontro Sul-Rio-Grandense de Museus.]

COSTA, Heloisa Helena Gonçalves. *Entrevista concedida à Maria Esther Valente*. Rio de Janeiro, out. 2007. A transcrição da entrevista está com a autora da tese.

COSTA, Lygia Martins. A defesa do patrimônio cultural móvel In: DE MUSEOLOGIA Arte e Políticas de Patrimônio. Rio de Janeiro: IPHAN, 2002.

_____. Os museus do Brasil e perspectivas de adaptação ao mundo contemporâneo. In: DE MUSEOLOGIA Arte e Políticas de Patrimônio. Rio de Janeiro: IPHAN, 2002a.

_____; BARROS, Clara Emília Monteiro de (Org.). Lygia Martins Costa. In: DE MUSEOLOGIA, Arte e Políticas de Patrimônio. Rio de Janeiro: Edições do Patrimônio, IPHAN, 2002.

CRESTANA, Silvério (Coord.). *Educação para a Ciência: Curso para treinamento em Centros e Museus de Ciência*. São Paulo: Editora da Física, 2001.

CRUXENT, J. M. L'Exposition: Ambiance et Présentation. *Museum*, v.XII, n. 4, p. 248-250, 1959.

CURSO de Museologia na UFBA, aberto aos profissionais de museu. *A Tarde*, 27.05.1976.

CURY, Isabelle (Org.). *Cartas Patrimoniais*. Edições do patrimônio. 2.ed. Rio de Janeiro: IPHAN, 2000.

CURY, Marília Xavier (Coord.). *Estudos sobre Centros e Museus de Ciências: subsídios para uma política de apoio*. São Paulo: Fundação VITAE, 2001.

_____. O exercício metodológico da Exposição 50 Mil Anos e outras considerações. In: _____ (Org.) *A comunicação em questão: exposição e educação propostas e compromissos*. São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnografia da Universidade de São Paulo: Associação de Amigos do MAE: Superior Tribunal de Justiça, 2003. p. 155-173.

_____. *Comunicação Museológica: uma perspectiva teórica e metodológica de recepção*. Tese (Doutorado) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, 2005.

_____. Museologia – marcos referenciais. *Cadernos do Centro de Memória do Oeste de Santa Catarina – CEOM*, v. 18, n. 21, p. 45-74, 2005a.

DACKMAN, Linda. L'esthétique invisible: un entretien mi-drôle, mi-profond avec Fank Oppenheimer. *Museum*, n. 150, v. 38, n. 2, p. 120-122, 1986.

DAMICO, José Sérgio. *Uma nova relação estrutural para a sustentabilidade do Museu da Vida*. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2004.

DANILOV, Victor J. *Science and Technology Centers*. USA: The MIT Press, 1982.

DANILOV, Victor J. El Exploratorium de San Francisco veinte años después. *Museum*, n.163, v. 41, n. 3, p. 155-157, 1989.

DAUSKARDT, Michael. *Nouvelles de l'ICOM*, v. 55, n. 2, 2001.

DAVYT, Amílcar García. *Avaliação por pares e processo decisório nas agências de fomento à pesquisa*. O CNPq e a FAPESP. Tese (Doutorado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

DESVALLÉES, A. Présentation. In: BARY, Marie-Odile de, et al. (Org.). *Vagues: une anthologie de La nouvelle muséologie*. France: Éditions W: M.N.E.S., 1992. p. 15 -39. (Collection museologia; v.1)

DROUGUET, Noémie (org). *La Muséologie – Histoire, développements, enjeux actuels*. Paris: Ed. Armand Colin, 2003.

DUHAMEL, Jacques. Allocution du Ministre des Affaires Culturelles. In: NINTH GENERAL CONFERENCE OF ICOM: The museum in the service of man today and tomorrow – the museum’s educational and cultural role, 9, 1971. *Papers ...*. Great Britain: ICOM: BCA Graphics, 1971. p. 9-17.

ENCONTRO CIÊNCIA E PÚBLICO. Workshop internacional em divulgação científica. Rio de Janeiro: FIOCRUZ: UFRJ, 2002.

ENCONTRO INTERNACIONAL DE ECOMUSEUS, 1, 1992. *Anais...* Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, 1992.

UM ENCONTRO para ativar os museus. *Jornal do Brasil*, 15.5.1975.

ESTATUTOS Museu de Ciência. In: MUSEU de Ciência. São Paulo: Rothchild Loureiro & Cia. Ltda., 1954. cap. I, p. 1.

EXPOSIÇÃO “Vida das Baleias em todos os mares”. *O Globo*, 05 de outubro de 1977.

FALCÃO, Douglas. *A Study of Visitors’ Understanding of Interactive Exhibits in Science Museums by Means of Stimulated Recall Method*. Thesis (PhD) - Institute of Education, University of Reading, UK, 2006.

____ ; GOUVÊA, Guaracira; CAZELLI, Sibeles et al. A aprendizagem em museus de ciência e tecnologia sob o enfoque dos modelos mentais. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 6, Florianópolis, 1998. *Atas...* Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1998. 1 CD-ROM.

FALK, J; DIERKING, L.. Learning from science centers a broader perspective. *ASTC Dimension*, jan./feb. 2001.

FATTTOUH, Nadine ; SIMEON, Nadia. *ICOFOM : Orientations Muséologiques et Origines Géographiques des auteurs*. Paris: École du Louvre, 1997.

FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. 2.ed. São Paulo: EDUSP: FDE, 1995.

FAVIÈRE, M. Jean. *Les musées brésiliens et le développement social et économique du pays*. Rapport de mission au Brésil, de 15 juillet a 14 août 1972. Bourges, 1^{er}. Novembre 1972.

FEMURJ – “Há três anos, uma tarefa: desmistificar o museu”. *O Globo*, 19 de junho de 1978.

FENSHAM, Peter. School science and public understand of science. *International Journal of Science Education*, v.21, n. 7, p. 755-763, 1999.

FERGUSON, Eugene S., [Pesquisa sobre os museus de técnica em 1965, apresentada em “Technical Museums and International Exhibitions”]. *Technology and Culture*, v. 6, p. 30, 1965.

FERNANDES, Ana Maria. *A construção da ciência no Brasil e a SBPC*. Brasília: Editora Universidade de Brasília: ANPOCS: CNPq, 1990.

FORQUIN, Jean Claude. *Escola e cultura: as bases epistemológicas do sistema escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

FORGAN, Sophie. Building the Museum. *ISIS*, v. 96, p. 572-585, 2005.

FRANCO, Creso. Laboratório de Ciências do MAST: em busca de um perfil. In: ANDRADE, Ana Maria Ribeiro de (Org.) *Caminho para as Estrelas: reflexões em um museu*. MAST: Rio de Janeiro, 2008.

FRANKLIN, Bonifacio Pires. *Criação e implantação do Museu de Ciências Naturais da Universidade Federal do Piauí: síntese histórica e evidência educacional*. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Matemática, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1981.

GABUS, Jean. *Musées du Brésil*. Organisation scientifique et formation professionnelle. Rapport de mission au Brésil, de août /sept., 1972.

GAIL, Anderson (Org.). *Reinventing the Museum – Historical and contemporary perspectives on the paradigm Shift*. USA: Altamira Press, 2004.

GARCIA, João Victor. O Museu de Astronomia e Ciências Afins. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 1, 1986. *Anais...* Rio de Janeiro: MAST: COPPE, UFRJ: SBHC, 1986. p. 352-355.

GASPAR, A. *Museus e centros de ciências: conceituação e proposta de um referencial teórico*. Tese (Doutorado) - Programa de Educação da Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

GENERAL CONFERENCE OF ICOM (19) – The museum in the service of man today and tomorrow – the museum's educational and cultural role, 9, Grenoble, 1971. *The papers ...* The International Council of Museums – ICOM/UNESCO, 1972.

GLASER, Grete. Introduction. Rôle du muse dans l'Amérique latine d'aujourd'hui. Tabla ronde organisée par l'UNESCO Santiago du Chili, 1972. *Museum*, v.25, no. 3, 1973.

O GLOBO, 7 de dezembro de 1977.

_____, 16 de junho de 1978, p. 39.

GOB, André; DROUGUET, Noémie (Org.). *La Muséologie – Histoire, développements, enjeux actuels*. Paris: Ed. Armand Colin, 2004.

GOHN, Maria da Glória. *Educação não-formal e cultura política: impacto sobre o associativismo do terceiro setor*. São Paulo: Cortez, 1999.

GÓES, Paulo de. Criação do Potencial Científico Nacional. In: SOUZA, Heitor G de; ALMEIDA, Darcy F. de; Ribeiro, Carlos Costa. *Política Científica*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1972. (Coleção Debates)

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

GUARNIERI, Waldisa Rússio Camargo. Museu, museologia, museólogos e formação. *Revista de Museologia*, São Paulo, n.1, p. 7-11, 1989.

_____. *Um museu de indústria em São Paulo*. São Paulo: Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia, 1980. (Coleção Museu e Técnicas; n. 6)

GUÉDON, Jean-Claude. La maison des sciences et des techniques de Montréal. *Museum*, n. 150, v. 38, n. 2, p. 133-136, 1986.

HAUENSCHILD, Andréa. La Ruhr, en runes... et fière de l'être! *Interface* (La science au musée), v. 21, n.3, mai-juin, 2000.

HEIN, George. *Learning in the Museum*. London: Routledge, 1998.

HEIZER, Alda. *Uma casa exemplar: pedagogia, memória e identidade no Museu Imperial de Petrópolis*. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2004.

_____. *Observar o Céu e medir a Terra: instrumentos científicos e a participação do Império do Brasil na exposição de Paris de 1889*. Tese (Doutorado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

HEMPTINNE, Y. de. As Estruturas Governamentais de Planificação. In: SOUZA, Heitor G. de; ALMEIDA, Darcy F. de; RIBEIRO, Carlos Costa (Org.). *Política Científica*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1972.

HOLLANDA, Guy de. *Recursos educativos dos museus brasileiros*. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais (CBPE), 1958. Organização Nacional do ICOM (ONICOM)

HOOVER GREENHILL, Eilean. *Museums and the shaping of Knowledge*. London: Routledge, 1992.

_____. *Los Museos y sus visitantes*. España: Ediciones Trea, 1998.

_____; MOUSSOURI, T. *Researching Learning in Museums and Galleries - 1990-1999*. In: RESEARCH CENTRE FOR MUSEUMS AND GALLERIES. *A Bibliographic Review*. Leicester, UK: University of Leicester, 2003.

IBGE. *Metas e Bases para a Ação de Governo*. Rio de Janeiro, 1970.

_____. *Metas e Bases para a Ação de Governo*. Rio de Janeiro, set. 1970.

ICOM. *Statuts*. Article 3. Paris, ICOM/UNESCO, 1947.

_____. *Code de Déontologie de l'ICOM pour les Musées*. Paris: Conseil International des Musées, 2002.

_____. *Código de Ética para Museus do ICOM*. ICOM-BR, 2006. Tradução da edição do Código de Ética para Museus do ICOM; org. gestão período 2003-2006.

INSTITUTO JOAQUIM NABUCO DE PESQUISAS SOCIAIS. *Subsídios para implantação de uma política Museológica Brasileira*. Recife: MEC. 1976.

JACOMY, Bruno. Instrumentos, máquinas e aparatos interativos de ciência e tecnologia exibidos nos museus. In: VALENTE, Maria Esther Alvarez. (Org.). *Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público*. Rio de Janeiro: MAST, 2007.

JAUMAIN, Serge (Ed.). *Les musées en mouvement : nouvelles conceptions, nouveaux publics* (Belgique, Canada). Belgique: Editions de l'Université de Bruxelles, 2000.

JORNAL DA BAHIA, 24 de julho de 1974. [Notícia sobre o III Seminário de Museus da Bahia e trata entre outros da importância e criação de museus de ciências e tecnologia e ecomuseus.]

JORNAL DO BRASIL, 08 de julho de 1976. Seção Informe JB

_____, 22 de julho de 1976. Seção Cartas ao Leitor.

_____, 2 de dezembro de 1977.

JORNAL MENSAGEIRO, Salvador, 23 de julho de 1978. [Notícia sobre o Curso Preservação e Segurança nos Museus ministrado por Jacqueline Thiebaut, professora da Escola do Louvre em Paris]

JORNAL TRIBUNA DE LAVRAS, 14 de julho de 1974. [Notícia sobre o III Encontro de Museus Mineiros.]

KAPLAN, Flora S. Growing Pains - It is science? It is art? It is necessary? The discipline of museum studies is growing up, and beginning to assert its rights? *Museum News*, p. 49-51, jan./feb.1992.

KÄPPLINGER, Claus. Architecture and the marketing of museum. *Museum International*, v. 49, n. 196, p. 6-9, 1997.

KOHLSTEDT, Sally Gregory. "Thoughts in Things" Modernity, History, and North American Museums. *ISIS*, n. 96, p. 586-601, 2005.

KRASILCHICK, Myrian. Comentários sobre a Avaliação do Projeto para Melhoria do Ensino de Ciências e Matemática. *Informe para a ciência - CAPES*, v. 1, n. 1, p. 9-11, jan.1985.

_____. *O professor e o currículo das ciências*. São Paulo: EPU/EDUSP, 1987.

KRIEGER, Eduardo. Discurso do presidente da ABC, Eduardo Krieger. *Parcerias Estratégicas, Brasília*, n. 11, jun. 2001.

KURLANDSKY, Mark. *1968 O ano que abalou o mundo*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2005.

KURY, Lorelai Brilhante; CAMENIETZKI, Carlos Ziller. Ordem e natureza: coleções e cultura científica na Europa Moderna. *Anais do Museu Histórico Nacional*, v. 29, p. 57-86, 1997.

LATTES, Cesar M. G. Leite Lopes e a física no Brasil: um testemunho pessoal. In: MOREIRA, Ildeu de Castro (Org.). *José Leite Lopes. Ciência e Liberdade: Escritos sobre ciência e educação no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1998.

LEITÃO, Pedro; ALBAGLI, Sarita (Org.) *Anais do Seminário Prospectivo, Avaliação de Impactos e Participação Social no Desenvolvimento Científico e Tecnológico*. Brasília: MCT/CNPq/Agência Rio, 1988.

LEITE LOPES, José. *Ciência e Desenvolvimento*. 2ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro; Niterói, RJ: Universidade Federal Fluminense, 1987.

_____. Cesar Lattes, o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e a Nova Física no Brasil. In: MARQUES, Alfredo (Ed.). *Cesar Lattes 70 Anos: a Nova Física Brasileira*. Rio de Janeiro: CBPF, 1994.

_____. A ciência e a Liberdade de José Leite Lopes. In: MOREIRA, Ildeu de Castro (Org.). *José Leite Lopes. Ciência e Liberdade: escritos sobre ciência e educação no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1998.

LÉON, Aurora de. *El museo – teoría, praxis y utopia*. 6ª. ed. Madrid: Ed. Cátedra, 1995.

LEVILLÉ, André. Editorial: Museums in the service of all – Crusade for Museums. *Museum*, v. II, n. 4, p. 197 - 198, 1949.

LEWENSTEIN, Bruce. Entendiendo el entramado de procesos comunicacionales que acontecen en la construcción de prácticas y conocimientos científicos: una entrevista con Bruce Lewenstein acerca de la ciencia y los medios de comunicación conferida a Pablo Boczkowski. *REDES: revista de estudios sociales de la ciencia*, v. 5, n. 11, jun. 1998.

LIMA, Sérgio. O museu e o público do ponto de vista do conservador do patrimônio. In: AMICOM-BR, 1, 1975. *Anais...* Associação de Membros do ICOM, 1975.

LYNALDO Cavalcanti de Albuquerque. In: MOTOYAMA, Shozo. *50 anos CNPq: contados pelos seus presidentes*. São Paulo: FAPESP, 2002.

LINDQVIST, Svante. Des Olympiades de La Technologie: les Deutsches Museum et le Techniska Museet. In: SCHROEDER-GUDEHUS, Brigitte. (Dir.) *La Société Industrielle et ses musées: Demande sociale et choix politiques 1890 – 1990*. Paris: Éditions des archives contemporaines, 1992.

LINS DE BARROS, Henry British. *Museu de Ciência do Recife*. 2.ed. [s.l.:s.n.], 1959.

LINS DE BARROS, Henrique. Santos Dumont: a construção do mito. In: VALENTE, Maria Esther Alvarez. (Org.) *Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público*. Rio de Janeiro: MAST, 2007.

LISBOA, Araci Gomes. *Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil: ciência, patrimônio e controle*. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em História Social, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2004.

LOBO, Bruno. *Relatório da Direção do Museu Nacional*, 1921.

LOPES, Maria Margaret. *Museu perspectiva de educação em geologia*. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1988.

_____. A favor da descolarização dos museus. *Educação e Sociedade*, n. 40, p. 443-445, dez. 1991.

_____. Brazilian Museums of Natural History and International Exchanges in the transition to the 20th Century. In: PETITJEAN, P. et al. *Science and Empire*. Dordrecht : Kluwer Academic Press, 1992. p. 193-200.

_____. Le rôle des musées, de la science, et du public au Brésil. In: WAAST, Roland (Dir.). *Les sciences hors d'occident au XXe siècle*. Paris: ORSTOM éditions, 1996.

_____. *O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus e as ciências naturais no século XIX*. São Paulo: Hucitec, 1997.

_____. A mesma fé e o mesmo empenho em suas missões científicas e civilizadoras: os museus brasileiros e argentinos do século XIX. *Revista Brasileira de História*, São Paulo, v. 21, n. 41, p. 55-76, 2001.

_____. Latin American Museums: Cooperative Studies and Links. In: DORIKENS, M. (Ed.). INTERNATIONAL CONGRES OF HISTORY OF SCIENCE: Scientific Instruments and Museums, 20, Turnhout, 2002. *Proceedings...* Brepols Publishers, v. XVI, n. v, p. 221-236, 2002.

_____. Museus e educação na América Latina: o modelo parisiense e os vínculos com as universidades. In: GOUVÊA, G. et al. (Org.) *Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências*. Rio de Janeiro: FAPERJ: Ed. Access. 2003. cap. 3, p. 63-82.

_____. Programa de Pós-graduação em Ensino e História da Ciência da Terra: projetos de pesquisa sob supervisão de M. M. Lopes. In: CADERNO de resumos das Pesquisas (IG-DGAE - Pós-Graduação - EHCT), Campinas, p. 4-14, 2004.

_____. Por que história nos museus e centros de ciência. (comunicação) In: CONGRESSO MUNDIAL DE CENTROS DE CIÊNCIA, 4, Rio de Janeiro, 2005.

_____. Aproximando os museus das relações de gênero na história: Bertha Lutz e o papel educativo dos museus. *Revista Musas*, IPHAN, maio 2006.

_____. Trajetórias museológicas: Moluscos no Museu Paulista e feminismos no Museu Nacional (A museologia Histórica e sua contribuição à análise da cultura científica no Brasil – 2ª parte). In: RELATÓRIO do projeto de pesquisa - CNPq. UNICAMP, Instituto de Geociências, 2006 a.

_____. ; FIGUEIRÔA, Silvia F. de M. A criação do Museu Paulista na correspondência de Hermann von Ihering (1850-1930). *Anais do Museu Paulista*. História e Cultura Material, Nova série, v. 10/11, p. 23-35, 2002-2003.

_____ ; MURRIELLO, Sandra Elena. Ciências e educação em museus no final do século XIX. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 12, Supl., p. 13-30, 2005.

_____ ; PODGORNY, Irina. The shaping of Latin American museums of natural history, 1850-1890. *Osiris*, v. 15, p. 108-18, 2000.

LOURENÇO, Marta. *Between two worlds: the distinct nature and contemporary significance of university museums and collections in Europe*. Dissertation (PhD) - Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris, 2005.

MAIO, Marcos Chor (Org.). *Ciência, Política e relações Internacionais*; ensaios sobre Paulo Carneiro. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ: UNESCO, 2004.

MAIRESSE, François; DESVALLÉES, André. Brèves histoire de la muséologie, Des Inscriptions au Musée Virtuel. In : MARIAUX, Pierre Alain (Org.). *L'objet de la muséologie*. La collection L'atelier de Thésis. Neuchâtel: Institut d'Histoire et d'art et de Muséologie, Université de Neuchâtel, 2005. p. 1-50

_____ ; DESVALLÉES, André. (Org.) *Vers une redéfinition Du musée?* Paris: L'Harmattan, 2007.

MALRAUX, André. *Le musée imaginaire*. Paris: Gallimard, 1965.

MARANDINO, Martha. *Conhecimento biológico nas exposições de museus de ciência: análise do processo de construção do discurso expositivo*. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

MARIAUX, P. A. (org). *L'objet de la muséologie*. La collection L'atelier de Thésis. Neuchâtel: Institut d'Histoire de l'art et de Muséologie, Université de Neuchâtel, 2005.

MAROEVIC, Ivo. Vers La nouvelle définition d'un musée. In: MAIRESSE, François; Desvallées, André (Org.). *Vers une redéfinition du musée?* Paris: L'Harmattan, 2007.

MAYFIELD, Heather. Como o Museu de Ciências de Londres trabalha com os cientistas para destacar a pesquisa contemporânea, as pessoas que a fazem e os problemas que a cercam. In: VALENTE, Maria Esther Alvarez. (Org.). *Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público*. Rio de Janeiro, MAST, 2007.

MENDONÇA, Sonia Regina de. *Estado e Economia no Brasil: opções de desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Graal, 1985.

MENGIN, Aymard de; HABIB, Marie-Claire. *Les visiteurs da la Cité des sciences e de l'industrie – Synthèse des études réalisées de 1986 à 2004*. Paris : Cité des sciences e de l'industrie, 2005.

MENSCH, Peter van. *O objeto de estudo da museologia*. Rio de Janeiro: UNIRIO, 1994. (Pretextos Museológicos; n. 1)

MESA-REDONDA de Santiago do Chile – 1972. In: ARAÚJO, Marcelo Mattos; BRUNO, Maria Cristina Oliveira (Org.). *Memória do Pensamento Museológico Contemporâneo*. Comitê Brasileiro do ICOM, 1995.

MESSERLIEM, Jakob. Communication adventure. The new multimedia based permanent exhibition at the Museum of Communication. *Proceedings ... CIMUSET – Conferência*, Coréia do Sul, 2004.

MICELI, Sergio (Org.). *Estado e Cultura no Brasil*. São Paulo: Difel, 1984. (Coleção Corpo e Alma do Brasil).

MONREAL, Luis. Cent ans de solitude? *Museum*, v. 34, n. 2, 1982.

MORAZAIN, Jeanne. La recherche au coeur du musée. *Interface*, v. 21, n. 3, p. 1-14, mai/juin 2000.

MORLEY, Grace. Museums and UNESCO. *Museum*, v. II, n. 2, 1949.

_____. America Latin museums. *Museum*, v. XII, n. 4, p. 254-263, 1959.

MOTOYAMA, Shozo (Org.) *50 anos do CNPq contados pelos seus presidentes*. São Paulo: FAPESP, 2002.

_____. (Org.) *Prelúdio para uma História – Ciência e Tecnologia no Brasil*. São Paulo: EDUSP: FAPESP, 2004.

MUNTEAL FO, Oswaldo. Todo um mundo a reformar: Intelectuais, cultura ilustrada e estabelecimentos científicos em Portugal e no Brasil, 1779 -1808. *Anais do Museu Histórico Nacional*, v. 29, p. 87-108, 1997.

LA MUSEOLOGIE selon Georges Henri Rivière: Cours de Muséologie/Textes et témoignages. França: Ed. Dunod. Bordas, 1989.

MUSEU DA VIDA. COC/FIOCRUZ. Folheto Institucional, 1995.

MUSEUM, v.12, n.4, 1959. Le rôle des Musées dans l'Éducation; stage d'études régional de l'UNESCO, Rio de Janeiro, 1958. (Número especial).

MUSEUM, v.25, n.3, 1973. Rôle du muse dans l'Amérique latine d'aujourd'hui. Tabla ronde organisée par l'UNESCO Santiago du Chili, 1972. (Número especial).

MUSEUM, v. 34, n.2, 1982.

NACHER, Yves. From medium to message: museum architecture today. *Museum International*, v. 49, n.196, p. 4-5, 1997.

NAVAS, Ana Maria. *Concepções de popularização da ciência e da tecnologia no discurso político: impactos nos museus de ciência*. Dissertação (mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

NEVES, Margarida de Souza. Uma arena pacífica. In: *IMAGENS do Progresso*. Os instrumentos científicos e as Grandes Exposições (catálogo de exposição). Rio de Janeiro: MAST, 2001.

NOVELLES DE L'ICOM, v. 57, n.3, 2004.

_____, v. 57, n. 2, 2004.

_____, v. 55, n. 2, 2001.

OROSZ, Joel J. *Curators and Culture – The Museum Movement in America, 1740-1870*. USA: University of Alabama Press, 1990.

OSIETZKI, Maria. De l'émancipation de l'ingénieur a La mise en scène idéologique de l'objet : les premières conceptions muséographiques du Deutsches Museum. In: SCHROEDER-GUDEHUS, Brigitte. (Dir.). *La Société Industrielle et ses musées: Demande sociale et choix politiques 1890 – 1990*. Paris: Éditions des archives contemporaines, 1992.

OSIRIS, v. 9, n. 1, jan. 1994. Instruments.

PADILLA, Jorge G. C. Museos y Centros de Ciencia en México In: CRESTANA, Silvério (Coord.) *Curso para treinamento em Centros e Museus de Ciência*. São Paulo: Editora Livraria da Física Ltda, 2001.

PESTRE, Dominique. Por uma Nova História Social e Cultural das Ciências: novas definições, novos objetos, novas abordagens. *Cadernos IG/UNICAMP*, v. 6, n. 1, p. 3-56, 1996.

PETITJEAN, Patrick. The 'Periphery Principle' Crossing Borders – Contributing to the development of science in Latin America. In: *SIXTY Years of Science at UNESCO 1945-2005*. France: UNESCO Pub., 2006.

_____. Introduction visions and revisions – Defining UNESCO’s scientific culture, 1945-1965. In: SIXTY Years of Science at UNESCO 1945-2005. France: UNESCO Pub., 2006a.

_____; ZHAROV, V., GLASER, G. (Ed.). *Sixty Years of Science at UNESCO 1945 – 2005*. Paris: UNESCO. 2006.

PICKSTONE, John V. Ways of knowing: towards a historical sociological of science, technology and medicine. *British Journal for the History of Science*, n. 26, p. 433-58, 1993.

_____. Museological Science? The place of the analytical/comparative in nineteenth-century science, technology and medicine. *History of Science*, v. 32, part 2, n. 96, p. 111-138, June 1994.

PINTO, Álvaro Vieira. *O conceito de tecnologia*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

POULOT, Dominique. *Musée et muséologie*. Paris: Éditions La Découverte, 2005.

PROFESSOR diz que Museu da Barra é obra sem igual. *O Globo*, 12 de julho de 1974.

QUEIROZ, Glória. *Os saberes da mediação na educação em museus de ciências e suas relações com o contexto escolar*. Rio de Janeiro: MAST, 2001-2002. Projeto de financiado pela FAPERJ.

RADKAU, Joachin. Production de masse ou magie? La dialectique des musées de La technique et de l’histoire de la technique. In : SCHROEDER-GUDEHUS, Brigitte. (Org.). *La Société industrielle et ses musées : demande sociale et choix politiques 1890-1990*. Paris: Éditions des archives contemporaines, 1992.

REIS, José. Museus de história da ciência. *Ciência e Cultura*, SBPC, v. 36, n. 8, p. 1370-1379, ago. 1984.

RESEARCH CENTRE FOR MUSEUMS AND GALLERIES. A Bibliographic Review. Leicester, UK.: University of Leicester, 2003.

RESTAURADORES e museólogos: duas profissões esquecidas. *O Globo*, 13 de maio de 1974. Seção Educação.

RESUMÉ des Rapports Présentés par les Stagiaires. *Museum*, v. 22, n. 4, p. 228, 1959.

RIBEIRO, Adélia Maria Miglievich. *Heloísa Alberto Torres e Marina São Paulo de Vasconcellos: entrelaçamento de círculos e formação das ciências sociais na cidade do Rio de Janeiro*. Tese (Doutorado) - Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

RIO DE JANEIRO. Superintendência De Museus. Fundação de Artes do Estado do Rio de Janeiro. *Política Cultural dos Museus da FUNARJ - nossos museus nos anos 80*. Rio de Janeiro, 1980.

RIVIÈRE, Georges Henri. Stage régional d’études de L’UNESCO sur le rôle éducatif des musées. *Etudes et documents d’éducation*, n. 38, 1960.

_____. *Museum*, v. 32, n. 1/2, 1980.

_____. *La Muséologie selon Georges Henri Rivière: Cours de Muséologie - Textes et témoignages*. França: Ed. Dunod. Bordas, 1989.

ROBERTSON, Bruce. The South Kensington Museum in Context: an alternative history. *Museum and Society*, v. 2, n.1, mar. 2004.

SANTOS, Magaly de Oliveira Cabral. *Lições das coisas (ou canteiro de obras) através de uma metodologia baseada na educação patrimonial*. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1997.

SANTOS, Maria Célia Teixeira Moura. *Museu-Escola: uma experiência integrada*. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Bahia, 1981.

_____. *Entrevista concedida a Maria Esther Valente*. Salvador, jul. de 2007. A transcrição da entrevista está com a autora da tese.

_____. *Encontros museológicos: reflexões sobre a museologia e educação e o museu*. Rio de Janeiro: MinC./IPHAN/DEMU, 2008.

_____. ; PARKER, Elma Carregosa. *Relatório de [Estágio através do Convenio Firmado entre a Universidade Federal da Bahia e o Ministério das relações Exteriores]*. Salvador, 30 de abril de 1977.

SCHEINER, Tereza. Musée et muséologie – définitions en cours. In: MAIRESSE, François ; DESVALLEES. *Vers une redéfinition du musée?* Paris : L'Harmattan, 2007.

SCHIELE, Bernard. Les musées scientifique, tendances actuelles. In: GIORDAN, André (Dir.) *Musées & Médias: pour une culture scientifique et technique des citoyens*. Genève: Georg Éditeurs, 1997.

_____. ; KOSTER, Emlyn. *La Révolution de la Muséologie des Sciences*. Canada: Editions Multimondes, 1998.

SCHROEDER-GUDEHUNS, Brigitte. *Patrons and Public: Museums as Historical Artifacts*. *History and Technology*, v. 10, p. 1-3, 1993.

_____. (Dir.) *La Société Industrielle et ses musées: Demande sociale et choix politiques 1890 – 1990*. Paris: Éditions des archives contemporaines, 1992.

SCHWANTES, Lavínia. *Educação e Lazer: a produtividade do Museu de Ciência e Tecnologia da PUC-RGS*. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

SCIENCE EDUCATION, v. 81, n. 6, nov., 1997.

SECORD, J.A. The crisis of nature. In: JARDINE, N.; SECORD, J.A.; SPARY, E.C. (Org.) *Cultures of Natural History*. Great Britain: Cambridge University Press, 1996. p. 447 - 459.

SEIBEL, Maria Ilone. *Abordagens Pedagógicas e o Papel dos Setores Educativos nos Museus de Ciência*, 2008 (Mimeo.).

SCHAFFER, Simon. Demonstration Devices in Georgian Mechanics. *OSIRIS*, p. 157-182, 1994.

STRÁNSKÝ, Z.Z. *Museology: the link between yesterday and tomorrow*. Martin: Matica slovenká, 1986.

STUDART, Denise. Exposições participativas e educativas em museus. *Cadernos Paulo Freire*, Ceará, v. 8, 2006.

STUDART, Denise. *The perceptions and behavior of children and their families in child oriented museum exhibitions*. Thesis (PhD) - University of London, 2000.

SWAUGER, James L. *Carta de 19 de abril de 1968, Pittsburgh – USA dirigida à Roberto Figueira Santos Salvador*, BA. p. 2.

TEATHER, J. Lynne. Museum studies: reflecting on reflective practice. *Museum Management and Curatorship*, v. 10, p. 403-417, 1991.

TERUGGI, Mario. Museums and scientific and technological development. *Museum*, v. 25, n.3, p. 127-131, 1973.

_____. Musée et développements scientifique et technique. *Museum*, v. 25, n. 3, p. 150-156, 1973a.

TORAL, Hernan Crespo. Seminário Regional da UNESCO sobre a Função Educativa dos Museus, Rio de Janeiro – 1958. In: ARAÚJO, Marcelo Mattos; BRUNO, Maria Cristina Oliveira (Org.) *A Memória do Pensamento Museológico Contemporâneo: documentos e depoimentos*. São Paulo: Comitê Brasileiro do ICOM, 1995.

TRIGUEIROS, F. Santos. *Museu e Educação*. Rio de Janeiro: Ed. Pongetti, 1958.

TRILLA, Jaume. *La educación fuera de la escuela*. Barcelona: Ariel, 1998.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Comissão de Patrimônio Cultural. *Guia de Museus Brasileiros*. São Paulo: EdUSP: Imprensa Oficial do Estado, 2000.

VADELORGE, Loïc. L'essor des musées. *La documentation Française*, n. 947, p. 55-57, abril 2008.

VALLADARES, José. *Museus para o povo: um estudo sobre museus americanos*. Bahia: Museu do Estado da Bahia, Secretaria de Educação e Saúde, 1946.

VALENTE, Maria Esther Alvarez. *Educação em museu: o público de hoje no museu de ontem*. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1995.

_____; CAZELLI, Sibeile; ALVES, Fátima Cristina, et al. A Study of the Process of Museographic Transformation in Two Exhibitions at MAST. In: EVALUATION: Multi-Purpose Applied Research. Québec: Editions MultiMondes, 2002. p. 108-124.

_____. O Museu de Ciências: espaço da História da Ciência. *Ciência e Educação*, v. 11, n. 1, p. 53-62, 2005.

_____. *Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público*. Rio de Janeiro: MAST, 2007.

VALLA, Victor Vicent; SILVA, Luiz Werneck da. *Ciência e Tecnologia no Brasil: História e Ideologia 1949-1976*. Brasília: CNPq, 1981.

VAN SCHENDEL, A. Address of the President of Icom at the opening session of the Ninth General Conference. In: NINTH GENERAL CONFERENCE OF ICOM: The museum in the service of man today and tomorrow – the museum's educational and cultural role, 9, 1971. *Papers ...* Great Britain: ICOM: BCA Graphics, 1971 p. 1-8.

VARINE-BOHAN, Hugues de. Prefácio. In: CAMARGO MORO, Fernanda de (Coord.). *Guia dos Museus do Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Expressão e Cultura, 1972.

_____. L'écomusée. In: BARY, Marie-Odile de; WASSERMAN, Françoise (Org.). *Vagues: une anthologie de La muséologie*. France: Éditions W: M.N.E.S., 1992. (Collection museologia; v. 1)

_____. Minhas lembranças da mesa redonda de Santiago. In: ARAÚJO, Marcelo Mattos; BRUNO, Maria Cristina Oliveira (Org.) *Memória do Pensamento Museológico Contemporâneo*. São Paulo: Comitê Brasileiro do ICOM, 1995.

VERGO, Peter (Org.). *The New Museology*. London: Reaktion Books Ltda, 1989.

VIEIRA, Cássio Leite. A Invenção do Planetário. In: VIEIRA, Fernando; SANTOS, Núbia Melhem (Org.) *Memória do planetário do Rio: astronomia para todos*. Rio de Janeiro: Fundação Planetário do Rio de Janeiro, 2007.

VIEIRA, Edmundo; CAVALCANTE, Ricardo; MACEDO, Walter. *Economia Baiana: Desempenho e Perspectivas*. Diretoria do Desenvolvimento de Negócios Gerência de Estudos e Assessoria. Agência de Fomento do Estado da Bahia - Desenhahia. Artigo técnico 01/00 de julho de 2000. Disponível em: <<http://www.desenhahia.ba.gov.br>>. Acesso em: 02.10.2008.

WEIBERG, Regina. Introdução. In: GUIMARÃES, Vanessa F.; SILVA, Gilson Antunes. *Implantação de Centros e Museus de Ciência*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2002.

YIP, C. K. Les Musées des sciences et techniques en Asie. *Nouvelle de l'ICOM*, n. 2, p. 7, 2001.

BIBLIOGRAFIA

BEGUET, Bruno (Org.). *La science pour tous: sur la vulgarisation scientifique em France 1850-1914*. Paris: Bibliothèque du CNAM, 1990.

BENSAUDE-VINCENT, Bernadette. Un public pour la science: l'essor de la vulgarisation au XIXe siècle. *Réseaux*, n. 58, p. 47-65, CNT – 1993.

BETANCOURT, Julián. Acerca de la Popularización de la Ciencia y la Tecnología: un reto para el siglo XXI. 2005. Disponível em: <www.popcyt.com>.

BRASIL, Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT. *Projeto de Diretrizes Estratégicas para a Ciência, Tecnologia e Inovação em um Horizonte de 10 anos*. Brasília, DF: DECTI/MCT, 2000.

CANCLINI, Nestor Garcia. La investigación sobre público: base de la educación en los museos. In: SEMINÁRIO INTERREGIONAL “MUSEOS Y EDUCACION” DEL ICOM, Guadalajara, 1985.

CARTA DE PERNAMBUCO. In: EDUCAÇÃO para a Ciência – Fórum e Feira de Ciência – Brasil/Reino Unido. 28 a 31 de Agosto, Recife: Espaço Ciência de Pernambuco, 2001.

CAZELLI Sibeles; VALENTE, Maria Esther; GOUVÊA, Guaracira et al. A relação museu-escola: avanços e desafios na (re)construção do conceito de museu. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, ANPED, 21, 1998, Caxambu. *Atas...* Caxambu: Anped, 1998. Disquete.

_____; FRANCO, Creso. Alfabetismo científico novos desafios no contexto da globalização. *Revista Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciência*, v. 3, n. 2, p. 145-149, 2001.

CAJAS, Fernando. Public understanding of science: using technology to enhance school science in everyday life. *International Journal of science Education*, v. 21, n. 7, p. 765 – 773, 1999.

CHAGAS, Mario. *Há uma gota de sangue em cada museu – a ótica museológica de Mário de Andrade*. Chapecó: Argos Editora Universitária, 2006.

CHITTENDEN, David; FARMELLO, Graham; LEWENSTEIN, Bruce V. (Org.). *Creating Connections – Museum and the Public Understanding of Current Research*. USA: Altamira Press, 2004.

CRANE, V.; NCHOLSON, H.; CHEN, M. et al. (Coord.). *Informal Science Learning: What the research says about television, science museums, and community-based projects*. USA: Research Communications Ltd, 1994.

CROSS, Roger T; PRICE, Ronald F. The social responsibility of science and the public understand of science. *International Journal of science Education*, v. 21, n. 7, p. 775-785, 1999.

CRUZ, Henrique de Vasconcelos. Era uma vez, há 60 anos...: O Brasil e a criação do Conselho Internacional de Museus. 2008. Disponível em: <www.icom.br/monografia >.

CRUZ, Sebastião C. Velasco e. *Desencontros: O Brasil e Mundo no Limiar dos Anos 80*. Primeira Versão. São Paulo: IFCH, Universidade Estadual de Campinas, n. 88, p. 36. nov. 1999.

DELIZOICOV, Demétrio; AULER, Décio. Alfabetização Científica - Tecnológica para quê? In: ENPEC. *Atas...* UFSC, 2002.

EIDELMAN, Jacqueline; VAN PRAËT, Michael. *La muséologie des sciences et ses publics*. Paris: Press Universitaires de France, 2000.

ELZINGA, Aant. A UNESCO e a política de cooperação internacional no campo da ciência In: MAIO, Marcos Chor (Org.) *Ciência, Política e relações Internacionais*; ensaios sobre Paulo Carneiro. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ; UNESCO, 2004.

FEHÉR, Martha. Acerca del papel asignado al público por los filósofos de la ciencia.. In: ORDÓÑEZ, Javier; ELENA, Alberto (Org.). *La ciencia y su público*: perspectivas históricas. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones científicas, 1990.

FIGUEIREDO, Betânia G.; VIDAL, Diana Gonçalves. *Museus dos Gabinetes de Curiosidades à Museologia Moderna*. Minas Gerais: Argumentum, 2005.

FINLAY, Ian; JONES, Gwyn O. Tradition and progress: the museological revolution. *Museum*, v. XXIII, n. 2, p. 91-94, 1970/1971.

FYFE, Gordon. Reproductions, cultural capital and museums: aspects of the culture of copies. *Museum and Society*, v.2, n. 1, p. 47-67, mar. 2004.

GOUVÊA, Guaracira. A Divulgação Científica para Crianças: o caso da Ciência Hoje para crianças. Tese (Doutorado) - Instituto de Bioquímica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

_____. VALENTE, Maria Esther; CAZELLI, Sibeles; MARANDINO, Martha. Redes Cotidianas de conhecimento e os museus de ciência. *Parcerias Estratégicas*, n.11, p. 169-174, jun. 2001.

GRANGER, Gilles-Gaston. *A ciência e as ciências*. São Paulo: Editora da Universidade Estadual de São Paulo, 1994.

GUARNIERI, Waldisa Rússio. *Material do curso formação em museologia*, São Paulo (Mimeo.).

GUIMARÃES, Vanessa F.; SILVA, Gilson Antunes da. *Implantação de Centros e Museus de Ciência*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2002.

HEIZER, Alda; VIDEIRA, Antonio Augusto Passos (Org.). *Ciência e Civilização e império nos trópicos*. Rio de Janeiro: Acess, 2001.

_____. Museus de Ciências e tecnologia: lugares de cultura? *Revista SBHC*, v. 4, n. 1, p. 56-61, jan. /jun. 2006.

HENRIKSEN, Ellen K.; FROYLAND, Mereth. The contribution of museum to scientific literacy: views from audience and museum professionals. *Public Understanding of science*, v. 9, p. 393 – 415, 2000.

HILGARTNER, Stephen. The Dominant view of popularization: conceptual problems, political uses. *Social Studies of Science*, v. 20, p. 519-539, 1990.

JARDINE, N.; SECORD, J.A.; SPARY, E.C. (Org.) *Cultures of Natural History*. Great Britain: Cambridge University Press, 1996.

KULHMAN JÚNIOR, M. *As grandes festas didáticas: a educação brasileira e as exposições internacionais (1862 – 1922)*. Bragança: Editora da Universidade São Francisco, 2001.

LINDSAY, G. Carroll. Museums and Research in History and Technology. *Curator*, v.3, 1962.

LINS DE BARROS, Henrique. The role of museum of science in the technological age. *Museologia*, v. 1, p. 67-84, 2001.

LOW, Theodore. What is a Museum? In: GAIL, Anderson (Org.). *Reinventing the Museum – Historical and contemporary perspectives on the paradigm Shift*. USA: Altamira Press. 2004. p. 30-43.

LUEHRS, Otto. *Who are we?* Introduction part VI. Disponível em: <www.ecsite.net>. Acesso em: 13 fev. 2007.

MAC DONALD, Sharon. Supermarket science? Consumers and the public understanding of science. In: MAC DONALD, Sharon (Ed.). *The Politics of display – museums, science, culture*. London: Routledge, 1998.

MARTINS, Luciano. *Geração AI-5 e Maio de 1968: duas manifestações intransitivas*. Rio de Janeiro: Livraria Argumento, 2004.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; MACEDO, Elizabeth. Faz sentido ainda o conceito de transferência educacional? In: MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa (Org.). *Currículo: políticas e práticas*. Campinas: Papirus, 1999. p. 11-28.

MUNTEAL FILHO, Oswaldo. Todo um mundo a reformar: Intelectuais, cultura ilustrada e estabelecimentos científicos em Portugal e no Brasil, 1779-1808. *Anais do Museu Histórico Nacional*, v. 29, p. 87-108, 1997.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS; UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. Faculdade de Educação. *Formação continuada de professores: estratégias inovadoras em espaços formais e não formais de educação, e parceria com os Pólos de Ciência e Matemática da Rede Municipal de Escolas do Rio de Janeiro, 1997/1999*. PROJETO FINEP.

OLIVEIRA, Orlandina de; ROBERTS, Bryan. O crescimento urbano e a estrutura social urbano na América Latina, 1930-1990. In: BETHEL, Leslie (Org.). *História da América Latina. A América Latina após 1930*. São Paulo: EDUSP: FUNAG, 2005. v. 6. p. 299-384.

O QUE o brasileiro pensa da ciência. Rio de Janeiro: Instituto Gallup: MAST/CNPq, 1987.

PROSPECTIVA, avaliação de impactos e participação social no desenvolvimento científico e tecnológico. Rio de Janeiro: CNPq. Agência Regional do RJ, 1988. Trabalhos apresentados no Seminário Internacional "Prospectiva, Avaliação de Impactos e Participação Social no Desenvolvimento Científico e Tecnológico", Organizado por Sarita Albagli e Pedro Leitão, realizado de 24 a 26 de maio de 1988.

RASSE, Paul. *Les musées à la lumière de l'espace public: histoire, évolution, enjeux*. Paris: L'Harmattan, 1999.

REBELLO, Lúcia. *O perfil educativo dos museus de ciência da cidade do Rio de Janeiro*. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2001.

ROCHA FILHO, Álvaro; GARCIA, João Carlos Vitor (Org.). Renato Archer: energia atômica, soberania e desenvolvimento. Contraponto : Rio de Janeiro, 2006.

ROSE, Jean; PENEL, Charles. Rôle du musée de science et de technique industrielle. *Museum*, v. 25, n. 1/2, p. 45-53, 1973.

SÁNCHEZ-MORA, Carmen. Museos y la comunicación de la ciencia. *Boletín Red Pop*, p. 1-5, nov. 2006.

SANTOS, Milton. *Por uma globalização: do pensamento único à consciência universal*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SANTOS, Myrian Sepúlveda. Brazilian museum, public policy and missing public. *Journal of Latin American Culture Studies*, v. 10, n. 1, p. 67 – 81, 2001.

_____. *A escrita do passado em museus históricos*. Rio de Janeiro: Garamond, Minc, IPHAN/DEMU, 2006.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. *O espetáculo das raças*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

SHAMOS, M. *The myth of scientific literacy*. New Brunswick, NY: Rutgers University Press, 1995.

SHEETSP-PYENSON, Susan. *Cathedrals of science*. The development of colonial Natural history museum during the late nineteenth century. Quebec: Mc Gill Queen's University Press, 1988.

SILVA, Clarete Paranhos da. Memórias e outros textos científicos de mineralogia e geologia sobre o Brasil orientados pela Academia de Ciências de Lisboa - transição dos séculos XVIII – XIX. In: CADERNO de Resumos das Pesquisas. Campinas: IG,DGAE, Pós-Graduação, EHCT, 2004.

SKRAMSTAD, Harold. An Agenda for Museums in the Twenty-first Century. In: GAIL, Anderson (Org.). *Reinventing the Museum – Historical and contemporary perspectives on the paradigm Shift*. USA: Altamira Press. 2004. p. 118 – 132.

STEWART, Larry. La buona e non mascherata filosofia, as the exhibitionists. In: CHIFTENDEN, David; FARNELO, Graham; LEWENSTEIN, Bruce V. (Org.) *Creating connections – Museums and Public Understanding of Current Research*. USA: Altamira Press, 2004.

VALENTE, Maria Esther Alvarez; CAZELLI, Sibebe.; ALVES, Fátima et al. Do saber científico ao saber apresentado: estudo de duas exposições do MAST. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 3, Atibaia. *Atas...* Atibaia, 2001. CD-ROM.

VAN PRAËT, Michel. Heritage and Scientific Culture: the intangible in science museums in France. *Museum International*, v. 56, n. 221-222, p.113-221, 2004.

VELHO, Léa Maria Strini. Estratégias para um sistema de indicadores de C&T no Brasil. *Parcerias Estratégicas*, n. 13, p. 109-121, dez. 2001.

VENÂNCIO FILHO, Francisco. A função educadora dos museus. *Estudos Brasileiros*, ano: I, n. 6, p. 50-71, maio/jun., 1939.

SITES CONSULTADOS

Agência de Fomento do Estado da Bahia: <<http://www.desenbahia.ba.gov.br>>

American Association of Museums – AAM: <<http://www.aam-us.org>>

Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência – ABCMC: <<http://abcmc.org.br>>

Association of Science Technology Centers – ASTEC: <<http://www.astc.org>>

CAMARGO MORO, Fernanda de: <<http://www.artedata.com/fernandamoro/fmoro303.htm>>

CERCAMS Project: <<http://www.nhm.ac.uk/research-curator/projects/search>>

Comitê Internacional de Formação Profissional – ICOM:<www.city.ac.uk/ictop/courses.html>

Comitê Internacional de Museus de Ciência e Tecnologia do Conselho Internacional de Museus – CIMUSET/ICOM: <<http://cimuset.net>>

Comitê Brasileiro do ICOM: <www.icom.org.br>

Department of Museum Studies: < <http://www.le.ac.uk/ms/>>

Entendimento público da ciência – indicadores Departamento de Popularização da Ciência/Secretaria de Inclusão Social/MCT: <www.mct.gov.br/index.php/content/view/5875.html>

European Network of Science Centers and Museums – ECSITE: <<http://www.ecsite.net>>

Formação em museologia: <www.city.ac.uk/ictop/courses.html>

Fundação Getúlio Vargas – CPDOC: <www.cpdoc.fgv.br/comum/htm>

Grupo de Pesquisa em Educação Não Formal de Divulgação Científica da faculdade de Educação da USP: <www.geenf.fe.usp.br>

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional: <www.iphan.gov.br>

Museu da Pessoa: <<http://www.museodapessoa.com.br>>

Museum History Journal, LeftCoast Press: <<http://www.lcoastpress.com>>

Museum of Science and Technology of Belgrade: <www.muzejnt.rs>

National Technical Museum of Prague: <www.ntm.cz/en/about/history-of-national-technical-museum>

Patrimônio Industrial: <<http://patrimonioindustrial.vilabol.uol.com.br>>

Rede de Popularização de Ciências na América Latina - Red Pop: <<http://www.redpop.org>>

Sistema Brasileiro de Museus: <www.museus.org.br>

Synthesys Program: <<http://www.synthesys.info/>>

TEATHER, J. Lynne: <<http://www.utoronto.ca/mouseia/bibliographies/html>>

ARQUIVOS PESSOAIS

- Fundo Henry British de Lins e Barros
- Fundo Carlos Chagas
- Fundo Mario Donato do Amoroso Anastácio

ARQUIVOS INSTITUCIONAIS

- Arquivo da Assembleia Legislativa (ALERJ)
- Arquivo História da Ciência do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)
- Arquivo Casa de Oswaldo Cruz da Fundação Oswaldo Cruz (COC/FIOCRUZ)
- Arquivo do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)

Documentos de arquivo – Acervo do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)

- Anais da 135ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 28 jan. 1953.
- Anais da 142ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 23 mar. 1953.
- Anais da 156ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 28 maio 1953.
- Anais da 175ª sessão do Conselho Técnico Científico do CNPq de 26 out. 1953.
- Anais da 186ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 03 dez. 1953.
- Anais da 189ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 15 jan. 1954.

- Anais da 193ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 29 jan. 1954.
- Anais da 199ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 24 mar. 1954.
- Anais da 206ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 25 maio 1954.
- Anais da 212ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 24 jun. 1954.
- Anais da 359ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 24 jan. 1957.
- Anais da 369ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 24 abr. 1957.
- Anais da 379ª sessão do Comitê Técnico Científico do CNPq de 13 jun. 1957
- Anais da 383ª sessão do Comitê Técnico Científico do CNPq de 05 jul. 1957.
- Anais da 385ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 20 ago. 1957.
- Anais da 406ª sessão do Conselho Técnico Científico do CNPq 02 jan. 1958.
- Anais da 441ª sessão do Conselho Técnico Científico do CNPq 29 set. 1958.
- Anais da 446ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq 18 nov. 1958.
- Anais da 187ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 14 dez. 1953.
- Anais da 196ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 25 fev. 1954.
- Anais da 1075ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 27 jul. 1971
- Anais da 1077ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 28 jul. 1971.
- Anais da 1081ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 03 ago. 1971.
- Anais da 1085ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 29 set. 1971.
- Anais da 1089ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 27 out. 1971.
- Anais da 1097ª sessão do Conselho Deliberativo do CNPq de 15 dez. 1971.

- Fundo Mario Donato do Amoroso Anastácio. Secretaria de Ciência e Tecnologia do estado da Guanabara. Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia – Guanabara. Caixa 02. Pacote XV. Documento 128, p. 9.

- Centro de informação sobre política científica e tecnológica CNPq – Projeto apoiado pelo professor Lynaldo Cavalcante de Albuquerque do CNPq. Programa de apoio a museus e coleções científicas 1981.

Processos – Acervo do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)

- CNPq, processo n. 1929/52.
- CNPq, processo n. 0826/53, p. 12 contendo Carta dirigida ao CNPq por Augusto Ruschy, Diretor do Museu Mello Leitão.
- CNPq, processo n. 0826/53, p. 29 contendo Parecer Presidente do CNPq Álvaro Alberto de 12 out. 1953.
- CNPq, processo n. 783/53.
- CNPq, processo n. 1019/58 e Ata da 410ª Sessão de 11 fev. 1958, p. 26.
- CNPq, processo n. 5745/1958.

Documentos de Arquivos Pessoais – Acervo do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)

- Fundo Henry British de Lins de Barros, 114, cx. 3. CBPF. Portaria 1/56
- Fundo Henry British de Lins de Barros. “Algumas notas do que será o futuro Museu de Ciência”, 16 de janeiro de 1956. p. 1-2 (Arquivo de História da Ciência/acervo MAST)
- Fundo Lins de Henry British Lins de Barros. Lei no. 159 de 1º. De agosto de 1962. (Assembleia Legislativa do Estado da Guanabara. Fica criado o Museu de Ciência do Rio de Janeiro)

Documentos de arquivo – Acervo Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)

- Ata da 84ª sessão do Conselho Técnico Científico do CBPF de 27.10.1955.
- Ata da 87ª sessão do Conselho Técnico Científico do CBPF de 17.11.1955.
- Ata da Assembleia Geral Extraordinária do CBPF, de 15.03.1956.
- Ata da 102ª sessão do Conselho Técnico Científico, do CBPF, de 14.06.1956.
- Ata da 106ª sessão do Conselho Técnico Científico, do CBPF de 02.08.1956.
- Ata da 113ª sessão do Conselho Técnico Científico do CBPF de 8.11.1956.
- Ata da 114ª sessão do Conselho Técnico Científico do CBPF de 22.11.1956.

Documentos de arquivo – Acervo Casa de Oswaldo Cruz da Fundação Oswaldo Cruz (COC/FIOCRUZ)

Carta de 13 de dezembro de 1977 dirigida a Luiz Renato Caldas da UFRJ. Fundo Carlos Chagas. Caixa 138, maço 1. Arquivo pessoal e de outras Instituições. Correspondência Geral: 1977/1979. Arquivo COC – FIOCRUZ

Carta de Carlos Chagas Filho, da Délégation du Brésil près l'UNESCO, dirigida a Eliezer Magalhães., data provável entre 68-69. Fundo Carlos Chagas Filho. Caixa 40, maço 2.

Documentos de arquivo – Acervo Assembleia Legislativa

Projeto de Lei no. 1623 de 1965 – Redação Final de 30.05.1967. Rio de Janeiro, Anais da Assembleia Legislativa, mar. de 1967, v. LXII, 1970. (Diário da Assembleia Legislativa do estado da Guanabara, p. 1147)

Anais da Assembleia Legislativa do estado da Guanabara, v. LXI de abril de 1967. Departamento de Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1970. (Diário da Assembleia Legislativa, de 27 de abril de 1967. 1ª. Parte do Grande Expediente. p. 699)

Rio de Janeiro. Departamento de Imprensa Nacional, 1970. Diário da Assembleia Legislativa, de 27 de abril de 1967. 1ª. Parte do Grande Expediente. p. 699. (Anais da Assembleia Legislativa do Estado da Guanabara, v. LXI de abril de 1967.)

Ciência e Tecnologia. Rio de Janeiro. Diário da Assembleia Legislativa, de 27 de abril de 1967. 1ª. Parte do Grande Expediente. (Ciência. Editorial - Diário de Notícias de 12 de abril de 1967.)

RAMOS, Athos de Oliveira. Entrevista ao jornal O Globo de 12.04.1967. Diário da Assembleia Legislativa, de 27 de abril de 1967. 1ª. Parte do grande Expediente.