

ESTUDO SOBRE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIAS

Subsídios para Uma Política de Apoio

São Paulo

Maio de 1999 a Janeiro de 2000

ÍNDICE

3	APRESENTAÇÃO
5	PRÓLOGO
6	INTRODUÇÃO
12	DOS PARTICIPANTES
13	RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES
19	DA ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO
20	DOS CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIAS
20	Bloco I – Características Gerais
21	Bloco II – Visão Institucional
23	Bloco III – Ações de Comunicação
25	Bloco IV – Recursos Humanos da Instituição
26	Bloco V – Recursos Humanos Vinculados às Ações de Comunicação
28	Bloco VI – Pontos Fortes e Fracos e Projeção Futura
29	CONSIDERAÇÕES FINAIS
32	PRODUÇÃO ESCRITA CONSULTADA
35	FICHA TÉCNICA

APRESENTAÇÃO

O apoio à implementação de centros de ciências em todo o país constitui uma das prioridades de Vitae, que assim objetiva contribuir para o aperfeiçoamento do ensino de ciências e para a educação científica de nossas comunidades. Desde 1990, somando projetos de pequeno e médio porte e um significativo apoio ao Museu de Ciência e Tecnologia de Porto Alegre, foram investidos aproximadamente US\$ 6,500,000 em 22 instituições, algumas delas por mais de uma vez.

Em dezembro de 1997, por ocasião da visita ao Brasil do Dr. David Ellis, diretor do Boston Museum of Science e do Dr. Jorge Flores, então diretor da Universum, Vitae promoveu um encontro de especialistas, para refletir sobre sua política de apoio aos Centros de Ciências do Brasil. Desse encontro também participaram os profs. Dietrich Schiel (CDCC-USP-S.Carlos), Plínio Fazolo e Roque Moraes (Museu de Ciência e Tecnologia da PUC de Porto Alegre), Fuad Daher Saad (Instituto de Física da USP), Maurício Arouca (então diretor da Casa da Ciência da UFRJ), Paulo Gadelha (diretor do Museu da Vida da FIOCRUZ) e Ernst Hamburger (Estação Ciência da USP).

As reflexões desses especialistas cobriram temas como a pluralidade de concepções, formas e relacionamentos institucionais dos centros, assim como seus principais desafios, incluindo-se aí pluralidade de públicos, dificuldades e especificidades da constituição de seus acervos e a problemática de formação, aperfeiçoamento e profissionalização dos recursos humanos que atuam nessa área. A principal recomendação do grupo foi no sentido de que fosse realizado um mapeamento e um estudo dessas instituições, como um primeiro passo para um conhecimento mais objetivo desse universo.

A convite de Vitae, outros encontros foram realizados a partir de agosto de 1998, com o prof. Dietrich Schiel, a profa. Marília Cury (do MAE/USP), e as consultoras independentes profa. Elvira Souza Lima (especialista em neurolinguística e comunicação), Sra. Ignez Barretto (arquiteta) e Sra. Silvia Alegre (socióloga), para traçar as linhas gerais do trabalho de levantamento de dados e de um seminário para intercâmbio e troca de experiências.

O Seminário veio a ser realizado em agosto de 1999, promovido pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e pela Fundação Oswaldo Cruz, com a colaboração de Vitae e vários outros patrocinadores. Esse encontro - I Seminário Internacional sobre Centros e Museus de Ciências - reuniu quase a totalidade dos centros de ciências brasileiros, e possibilitou uma rica troca de experiências entre essas instituições e representantes dos mais

importantes centros e museus de ciência de vários países, constituindo-se, desde então, uma referência freqüente na definição de novos projetos nesse campo.

O presente documento é o relatório dos resultados obtidos no trabalho de mapeamento e estudo de centros de ciências, que foi solicitado por Vitae à profa. Marília Cury e colaboradores.

Conceição Bongiovanni

Gerente de Projetos

PRÓLOGO

Este relatório se apresenta como forma de organização dos dados coletados a partir de estudo quantitativo realizado junto a Centros e Museus de Ciência, tendo como interesse central as atividades de comunicação, o pessoal envolvido nestas e as especializações profissionais que envolvem essa atuação.

Nesse sentido, apresentamos: a) os aspectos gerais da realidade dessas instituições para determinar o contexto onde as atividades para o público são concebidas e desenvolvidas; b) os seus objetivos, metas e principais parceiros; c) o quadro de recursos humanos, iniciativas e necessidades de treinamento/capacitação profissional e prioridades de contratação; d) programação para o público e composição da equipe envolvida; e) recursos humanos ligados às ações de comunicação; f) pontos fortes e fracos e projeção futura dessas instituições dados por elas mesmas.

Este estudo configura-se como base para discussão, subsidiando as reflexões sobre centros e museus de ciência - instituições comprometidas com a divulgação científica. Apresenta um sistema de informações sobre determinados aspectos da realidade das instituições que podem subsidiar ações de intervenção visando o aperfeiçoamento.

Este estudo tem como fim gerar um confronto entre a relação vivida - os dados de fato - com uma relação desejada - o ideal. Envolve juízo de valores, como resultado da aproximação comparativa entre o fato - o **referido** - e o ideal - o **referente**. A produção do juízo de valor depende da construção do referente e do referido e da verificação da medida de distância entre os dois fatores: o quanto se aproximam ou distanciam. É através da medida de distância que verificamos as discrepâncias, desvios, conformidade ou coerência entre o que queremos e o que temos. Entretanto, a distância ou proximidade não são passíveis de mensurações objetivas, pois não se trata de medidas colocadas em escalas. Deverá, sim, haver discussão sobre a situação de aproximação ou distância. A distância entre referente e referido é elemento provocador da discussão. O juízo de valor deve estabelecer reflexão sobre como são essas instituições, como querem ser, como podem ser e como chegar ao ponto de equilíbrio entre o ideal e o possível. É através da medida de distância que propomos exercitar a prática de juízos de determinados fatos da realidade.¹

¹ RODRIGUES, Pedro. A avaliação curricular. In: ESTRELA, Albano e NÓVOA, Antonio (org.) **Avaliações em educação: novas perspectivas**. Porto: Porto Editora, 1993. p. 25-32.

INTRODUÇÃO

Este estudo teve início em 1999, quando VITAE indicou a necessidade de um diagnóstico dos centros e museus de ciências, como trabalho preliminar e base de sustentação para subsidiar uma reflexão sobre sua política de apoio ao desenvolvimento dessas instituições, particularmente ao que se refere à capacitação/treinamento/formação de pessoal.

Entendemos que o corpo de profissionais de um centro ou museu de ciências deve responder por inúmeras responsabilidades que, pela especificidade da organização, exigem capacitação profissional especializada. No entanto, optamos por selecionar aquelas responsabilidades, as atividades/ações públicas (tais como exposição, cursos e palestras, material de empréstimo e outras), que se conectam diretamente com a sociedade em geral - e particularmente com o ensino formal - de forma a ampliar e intervir direta e positivamente na qualidade da relação dessas instituições com a sociedade à qual servem. Se uma das finalidades desses centros e museus é mediar a relação entre as pessoas e a ciência, essa mediação ocorre, primordialmente, no desenvolvimento das atividades para o público e é construída por equipes de profissionais. Pensar na capacitação dessas equipes corresponde a uma forma de intervenção social.

Consideramos que a mediação entre a ciência e a sociedade é, antes de mais nada, uma mediação institucional. Mas, a mediação se manifesta, na prática, nas diversas ações junto ao público. A qualidade dessas ações depende da qualidade da organização institucional. Entretanto, as ações para o público contribuem para o cumprimento da missão² da organização a partir de projetos de caráter comunicacional, elaborados conceitualmente de forma a intervir com efetividade³ junto à sociedade.

Ademais, consideramos que essas instituições constituem-se em realidades complexas e nos bastaria distinguir e discriminar fenômenos diversos – série de fatos observáveis – e como estes se manifestam. O todo é contemplado quando, a partir de uma visão sinérgica

² A missão contempla os seguintes aspectos: a) o que o museu pode fazer com sucesso; b) qual é o seu papel social específico; c) quais são os compromissos que pode assumir com a sociedade.

A missão orienta e delimita a ação do museu, definindo ao que ele se propõe, contemplando o público e os setores envolvidos com a atividade da instituição. A missão de uma instituição museológica deve responder a quatro questões: 1) o que exatamente o seu museu faz; 2) para quem faz, para que público(s); 3) como faz, com que forma de comprometimento; 4) com que objetivo. CURY, M. X. **Exposição: análise metodológica do processo de concepção, montagem e avaliação.** São Paulo: ECA/USP, 1999, p. 54.

³ Distinguímos nesta pesquisa os termos eficiência, eficácia e efetividade a partir da classificação de Jorge Padilla. Para o autor, eficiência é “el grado al cual se utilizan bien los recursos para lograr los resultados”; eficácia é “el grado al cual se logran los estándares u objetivos planeados”; efetividade é “el grado al cual el centro cumple su misión y su rol social, mediante sus aportaciones y beneficios a los usuarios”. PADILLA G. del C. Jorge. Efectividad de los centros de ciencias.CD Red-POP.

do sistema institucional, necessitamos entender como as atividades/serviços públicos se posicionam.

Assim, este estudo tem por objetivos:

- identificar aspectos gerais dos centros e museus de ciência que contextualizam o foco deste estudo;
- conhecer as atividades públicas e seus públicos-alvo;
- configurar o pessoal envolvido na concepção e desenvolvimento das ações junto ao público;
- conhecer as necessidades de capacitação profissional, particularmente ao que tange às ações públicas;
- conhecer os pontos fracos e fortes e a projeção futura dessas instituições, apontados pelas mesmas.

A análise metodológica,⁴ seguiu os seguintes pressupostos:

1- Centros e museus de ciências são instituições afins e - pelas afinidades - foram agrupadas e consideradas como de interesse central deste estudo.

Há muita controvérsia quanto a considerar os centros de ciências e tecnologia como museus. Há defesas e ataques a essa posição.

Autores como BRAGANÇA GIL e LOURENÇO⁵ consideram os centros de ciência como museus. Fazem, entretanto, distinção entre aqueles museus que estudam e expõem suas coleções de importância histórica e documental para a história da ciência e os que tornam suas coleções e os princípios da ciência compreensíveis por parte do público por meio do uso de modelos e, também, da participatividade (aprendizagem a partir de manipulação de modelos). Argumentam que os centros de ciências são respostas museológicas à “desfragmentação do objeto”, ou seja, necessidade de expor contextualmente os objetos, ampliando o seu significado de forma inteligível. Ainda como argumento, consideram o contato direto com os objetos em exposição como fator determinante da experiência museal.

O modelo científico surge para atender às necessidades de contextualização e participação: é desenvolvido para a demonstração de princípios ou fenômenos (o que nem sempre é

⁴ Maneiras diferentes de identificar, organizar e classificar os acontecimentos.

⁵ BRAGANÇA GIL, F. e LOURENÇO M. C. Que cultura para o século XXI? O papel essencial dos museus de ciência e técnica.CD Red-POP

possível com coleções) e para ser manipulado (como estratégia educacional). Em centros de ciência os modelos são os correspondentes materiais das coleções museológicas.

Para PETRIK, os modelos podem demonstrar de maneira simplificada como um aparato funciona e por este motivo são utilizados com frequência em exposições.⁶

Segundo RIVIÈRE, a comunicação em museus pode se dar por originais de coleções ou por modelos. Estes últimos são representações de fenômenos ou conceitos.⁷

GUARNIERI, por sua vez, separa os museus da história da ciência dos museus de ciência, ou seja, aqueles que trabalham com fenômenos científicos. Para a autora, a história da ciência pode auxiliar à melhor compreensão do fenômeno, lei ou princípio.⁸

Na verdade, a necessidade de contextualização dos objetos museológicos em exposição teve sua origem na mudança de uma postura descritiva (calcada em estruturas classificatórias) para uma postura explicativa. Os modelos (científico, técnico ou tecnológico) desenvolveram-se livremente nessa mudança, deixando para trás (ou em segundo plano) o uso das coleções como suporte de comunicação em exposições. O uso de modelos também se expandiu, pela liberdade que permite à equipe dos museus de eleger um tema para uma exposição - pois pode partir de uma idéia e essa idéia não precisa estar conectada à coleção museológica - e por permitir uma grande flexibilidade às experimentações educacionais - como as pessoas aprendem ciência a partir de modelos criados para explicar (e ensinar) princípios e/ou fenômenos.

Em síntese, os museus de ciência e tecnologia, para alguns, representam um tipo de instituição que faz uso das coleções e incorpora modelos participativos como suporte comunicacional, incluindo aqui os centros de ciência, técnica e tecnologia.

Para outros autores, os museus de ciência trabalham com o patrimônio cultural materialmente preservado. Então, se entendemos que “*A museologia abrange todo um complexo de teoria e praxis que envolve a conservação e o uso da herança cultural e natural*”⁹ excluímos os centros de ciências do universo museológico, pois estes - como apresentado anteriormente - não trabalham necessariamente com coleções de importância histórica e documental. As discussões teóricas que propõem a expansão do termo museu e do alcance da disciplina Museologia mantêm as discussões conceituais em torno do

⁶ PETRIK, Ottó. Models in museums of science and technology. **Museum**, Paris, v. XXIII, n. 4, p. 236.

⁷ RIVIÈRE, Georges-Henri. Modèles de musées de sciences et de techniques. Editorial. **Museum**, Paris, v. XXIII, n. 4, p. 231.

⁸ GUARNIERI, W. R. C. Estação Ciência – um projeto comprometido com a vida: o projeto museológico. São Paulo, [1986], p. 2-3.

patrimônio cultural e natural, expandindo-os para formas diferentes de apropriações sociais desse patrimônio. Nessas discussões fala-se em coleções institucionalizadas ao mesmo tempo que em patrimônio integral, mas a palavra de ordem continua sendo o patrimônio cultural em suas bases materiais. Dada essa importância, T. SOLA¹⁰ propôs o termo Patrimoniologia em substituição à Museologia.

Este “Estudo de Centros e Museus de Ciências” leva em conta que museus e centros de ciência possuem diferenças e dinâmicas distintas, traçadas, entre outras coisas, pelo uso ou não de coleções e/ou modelos. Apresentamos abaixo essas distinções:

MUSEUS	CENTROS DE CIÊNCIAS & TECNOLOGIA
Função social e educacional	Função social e educacional
Política de atuação	Política de atuação
Comprometimento com a socialização do conhecimento	Comprometimento com a socialização do conhecimento
Preserva e comunica	Comunica
Método de trabalho centrado no processo curatorial	Método de trabalho centrado no processo de comunicação
Aquisição de acervo/formação de coleções	Fabricação de “acervo” de modelos
Conservação preventiva e restauração	Renovação, manutenção e reposição
Comunicação dos temas pertinentes ao acervo por meio de exposição, monitoria e outras estratégias	Comunicação de temas científicos ligados à política científica do centro por meio de exposição, monitoria e outras estratégias
As atividades são orientadas pelo acervo e a exposição é a principal forma de comunicação	As atividades são orientadas pela divulgação científica e nem sempre há uma ênfase sobre um meio específico.

Na comparação entre as duas colunas, vê-se que o principal diferencial entre as duas instituições está no acervo/coleção: método de trabalho, as atividades desenvolvidas

⁹ MENSCH, Peter van, POUW, Piet J. M. e SCHOUTEN, F. F. J. Metodologia da Museologia e treinamento profissional. Tradução de Elizabeth Carbone Baez. **Cadernos Museológicos**, Rio de Janeiro, n. 3, 1990, p. 57.

¹⁰ Proposta feita em reunião do ICOFOM - Comitê de Teoria Museológica do ICOM - Conselho Internacional de Museus. Paris, 1982. Citado por MENSCH, Peter van, POUW, Piet J. M. e SCHOUTEN, F. F. J. Ibid, p. 64.

internamente (aquisição, documentação, conservação de acervo e pesquisa a partir da cultura material) e, sobretudo, do uso das coleções no desenvolvimento das ações públicas. Na comparação, vê-se que as principais afinidades correspondem ao compromisso social que ambas possuem ao divulgar conhecimento científico e tecnológico. Ambas são instituições comprometidas com a comunicação e o ensino da ciência e atuam no campo da educação informal. Para tanto, se valem das mesmas estratégias: exposição, monitoria, kits didáticos, oficinas, CD Rom, vídeos, publicações didáticas e outras. A escolha de uma destas estratégias é suficiente para incluir uma instituição no universo dos centros de ciência. Experimentotecas, por exemplo, fazem parte do nosso foco de interesse, assim como laboratórios de pesquisa organizados para a visitação pública com a finalidade educacional. O espectro expande-se aqui e inclui inúmeras iniciativas que tangenciam a postura de mediação entre a sociedade e a ciência.

2- Instituição é a denominação utilizada para caracterizar uma unidade de difusão de conhecimento, mesmo que essa unidade não seja institucionalizada e/ou autônoma administrativamente e esteja ligada a outra unidade (unidade de ensino superior, laboratório de pesquisa, Secretaria de Educação).

3- Por falta de modelos analíticos específicos que atendam simultaneamente aos centros e museus de ciências, utilizamos aqueles próprios da área de Museologia, adequando-os aos parâmetros que concernem esta pesquisa.¹¹ São estes os modelos:

- No que concerne à Disciplina Museologia utilizaremos o Quadro Geral da Disciplina conforme proposto por GUARNIERI.¹² A autora apresenta uma estrutura dividida em três pontos: a) Museologia Geral; b) Museologia Especial; c) Museologia Aplicada.

A Museologia Aplicada - ponto de interesse central desta pesquisa - divide-se em a) Aquisição/formação de coleções e documentação; b) Conservação e restauro; c) Desenvolvimento de exposições; d) Ação educacional; e) Planejamento Museológico.

Atualmente, utilizam-se os termos **salvaguarda** - para documentação e conservação- e **comunicação** - para exposição e ação educativa.

¹¹ A adequação será feita separando-se as ações relacionadas ao acervo/coleções, priorizando as ações relacionadas à divulgação científica e ao planejamento institucional.

¹² GUARNIERI, Waldisa Russo. *Methodologie de la Museologie et de la formation*. **ICOFOM Study Series**, London, 1983, p. 118.

- No que concerne à metodologia da formação nos basearemos na proposta de MENSCH¹³ e outros que propõem treinamentos específicos para cada um dos três pontos do Quadro Geral da Disciplina Museologica.
- No que concerne à logística de formação a partir da Museologia Aplicada, se dá a discriminação em dois blocos básicos - **salvuarda** (documentação e conservação de coleções museológicas) e **comunicação** (ações públicas em geral, especialmente exposições e estratégias educativas em geral), de acordo com as propostas do "Department of Museology" da "Reinwardt Academy" e do Curso de Especialização em Museologia do Museu de Arqueologia e Etnologia/USP.¹⁴
- No que concerne às bases curriculares de um programa de formação, nos fundamentaremos no "ICOM Curricula Guidelines for Professional Development in Museums", organização curricular a partir de cinco áreas de competências: 1) Competências gerais (habilidades e conhecimentos que toda a equipe de um museu deve demonstrar); 2) Competências em Museologia (conhecimento e habilidade na aplicação dos fundamentos intelectuais do trabalho em museus); 3) Competências administrativas (conhecimento e habilidade quanto à teoria e prática operacional de museus); 4) Competências relativas à programação pública (conhecimento e habilidade para servir o visitante de museus); 5) Competências quanto à administração da informação e das coleções e conservação (conhecimento e habilidades para criar, preservar e compartilhar os recursos do museu).
- No que concerne ao programa de formação profissional, nos basearemos no "The ICOM Basic Syllabus for Professional Museum Training", organização de programas básicos a partir de nove tópicos: 1) Introdução à Museologia (História e missão dos museus); 2) Organização, administração e operacionalização de museus; 3) Arquitetura, desenho de apresentação e equipamento; 4) Formação de coleções; 5) Atividades Científicas; 6) Preservação e conservação de coleções; 7) Apresentação - Exposições; 8) Público; 9) Atividades culturais e educacionais em museus.¹⁵

¹³ MENSCH, Peter van, POUW, Piet J. M. e SCHOUTEN, F. F. J. Ibid, p. 62.

¹⁴ BRUNO, M. C. O. Formação em Museologia: alguns Caminhos para a especialização profissional. **Anais da II Semana dos Museus da USP**. São Paulo, 1999.

¹⁵ O relatório "Museum Studies: A Curriculum Guide for Universities and Museums" da American Association of Museum apresenta, de forma adaptada, "The ICOM Basic Syllabus for Professional Museum Training".

DOS PARTICIPANTES

A relação de participantes do estudo foi elaborada a partir das seguintes listagens: Cadastro da Estação Ciência/USP,¹⁶ "Directorio de Miembros Titulares 1998-1999, RED-POP/UNESCO" e do catálogo Centros de Divulgação Científica, 1998 e 1999, Casa da Ciência/UFRJ. A partir do cruzamento dessas listagens, foram conferidos dados quanto a endereço, telefone, fax, "e-mail" e "web-site", por meio de consulta ao Guia de Museus Brasileiros, 1997, CPC/USP e através de contatos pessoais (telefone e/ou internet).

Após a elaboração de uma primeira listagem, sentimos a necessidade de comunicar, aos interessados, os objetivos do estudo como estratégia para obtermos a participação espontânea por adesão. Assim, além dos encaminhamentos formais - que deram-se por correspondência oficial - iniciamos um trabalho de convite à participação em um processo de construção coletiva de uma realidade.

A divulgação do estudo ocorreu nos seguintes eventos: VI Reunião da RED-POP/UNESCO (Rio de Janeiro, junho); Reunião da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências (Porto Alegre, julho); Seminário Internacional sobre Implantação de Centros e Museus de Ciências (Rio de Janeiro, agosto). Ainda, mantivemos contato pessoal intenso e permanente, sempre com a finalidade de ampliar a adesão espontânea e consciente. Após as iniciativas de divulgação, outros centros e/ou museus foram integrados à população de trabalho, quando, espontaneamente, manifestaram interesse em participar do processo.

A inclusão das instituições nas diversas listagens teve como critério o reconhecimento, ou seja, as instituições que são reconhecidas por seus pares institucionais e se reconhecem como parte desse universo de divulgação científica. Nesse sentido, alguns museus da área de humanas foram convidados a participar e/ou solicitaram a sua participação.

A listagem definitiva foi fechada em início de agosto. A população de trabalho deste estudo, então, consistiu em uma relação de 139 instituições identificadas e contatadas.

A amostra do estudo constitui-se em 82 organizações de divulgação científica que atenderam à nossa chamada.

¹⁶ A Profa. Dra. Rachel Gevertz colaborou com a formação deste Cadastro.

- **Relação dos participantes**

Os participantes da pesquisa permitiram a obtenção de um "mailing list" com dados confirmados de 82 instituições, contendo endereço atualizado para correspondência/ nome da instituição/ nome do responsável/ "e-mail"/ "home-page".

As instituições participantes são as seguintes:

Alagoas

- 1- **Museu de História Natural**, Universidade Federal de Alagoas (Maceió-AL).
- 2- **Usina Ciência de Alagoas**, Universidade Federal de Alagoas (Maceió-AL).

Amazonas

- 3- **Bosque da Ciência**, INPA- Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Manaus-AM).

Bahia

- 4- **Centro de Ciências da Bahia/ Curso de Ciências Naturais-Licenciatura**, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia (Salvador-BA).
- 5- **Museu de Arqueologia e Etnologia**, Universidade Federal da Bahia (Salvador-BA).
- 6- **Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia**, Universidade Estadual da Bahia (Salvador-BA).

Ceará

- 7- **Clube de Ciências**, Universidade Federal do Ceará (Fortaleza-CE).

Distrito Federal

- 8- **Museu Vivo da Memória Candanga**, Secretaria de Cultura do Distrito Federal(Brasília-DF).

Espírito Santo

- 9- **CENCIART**, Associação CENCIART/ Prefeitura de Cachoeiro.
- 10- **Laboratório Oficina de Ensino/ Observatório Astronômico- Planetário**, Universidade Federal do Espírito Santo (Vitória-ES): **Departamento de Física** (denominação antiga).

11- **Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, IPHAN Ministério da Cultura (Santa Teresinha-ES).

12- **Núcleo de Ciências**, PROEX/Universidade Federal do Espírito Santo (Vitória-ES).

Goiás

13- **NUDEC-Núcleo de Desenvolvimento de Educação em Ciências**, Universidade Federal de Goiás (Goiânia-GO): **RIDEC-Rede Integrada para o Desenvolvimento e Ensino de Ciências** (denominação antiga).

Minas Gerais

14- **CECIMIG-Centro de Ensino de Ciências e Matemática**, Universidade Federal de Minas Gerais/Faculdade de Educação (Belo Horizonte-MG).

15- **Museu de Ciências Morfológicas**, Universidade Federal de Minas Gerais (Belo Horizonte-MG).

16- **Museu de História Natural e Jardim Botânico**, Universidade Federal de Minas Gerais (Belo Horizonte-MG).

17- **Parque da Ciência do NEICIM-Núcleo Integrado de Ciências e Matemática**, Universidade Federal de Viçosa (Viçosa-MG).

Mato Grosso do Sul

18- **Departamento de Química**, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (Campo Grande-MS).

Pará

19- **Museu Paraense Emílio Goeldi**, CNPq (Belém-PA).

Paraná

20- **Centro de Ciências Biológicas**, Universidade Estadual de Londrina (Londrina-PR).

21- **Centro de Educação Ambiental**, Prefeitura Municipal de Cascavel (Cascavel-PR).

22- **Laboratório de Ensino de Ciências de Goioerê**, Núcleo de Integração e Apoio ao Ensino de Ciências/ Fundação Universidade Estadual de Maringá (Goioerê-PR): **Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Vale do Piqueri** (denominação antiga).

- 23- **Museu Botânico Municipal de Curitiba**, Prefeitura Municipal de Curitiba (Curitiba-PR).
- 24- **Museu Campos Gerais**, Universidade Estadual de Ponta Grossa (Ponta Grossa-PR).
- 25- **Museu de Arqueologia e Etnologia de Paranaguá**, Universidade Federal do Paraná (Paranaguá-PR).
- 26- **Museu de História Natural Capão da Imbuia**, Prefeitura Municipal de Curitiba (Curitiba-PR).
- 27- **Museu Paranaense**, Secretaria de Estado da Cultura (Curitiba-PR).

Paraíba

- 28- **Centro de Ciências Exatas e da Natureza LEPAC-Laboratório de Estudos e Pesquisas da Aprendizagem Científica**, Universidade Federal da Paraíba (João Pessoa-PB).
- 29- **Museu Vivo da Ciência e Tecnologia**, Centro de Tecnologia Educacional Prof. Severino Loureiro/Prefeitura do Município de Campina Grande (Campina Grande-PB).

Pernambuco

- 30- **CECINE-Coordenadoria de Ensino do Nordeste**, Universidade Federal de Pernambuco (Recife-PE).
- 31- **Espaço Ciência**, Secretaria de Ciência ,Tecnologia e Meio Ambiente (Olinda-PE).

Rio de Janeiro

- 32- **Casa da Ciência**, Universidade Federal do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro-RJ).
- 33- **CECIERJ-Centro de Ciências do Estado do Rio de Janeiro**, Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (Rio de Janeiro-RJ).
- 34- **Ecomuseu do Quarteirão Cultural do Matadouro**, Comunidade/ Governo Municipal do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro-RJ).
- 35- **Espaço Ciência Viva**, PUC-RJ (Rio de Janeiro-RJ).
- 36- **Espaço Museu da Tecnologia da COPEE**, UFRJ (Rio de Janeiro-RJ).
- 37- **Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro**, Secretaria Municipal de Cultura (Rio de Janeiro-RJ).
- 38- **Laboratório Didático do Instituto de Física-LADIF**, UFRJ (Rio de Janeiro-RJ).
- 39- **Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz / Fundação Oswaldo Cruz** (Rio de Janeiro-RJ).
- 40- **Museu da República**, IPHAN Ministério da Cultura (Rio de Janeiro-RJ).

- 41- **Museu de Astronomia e Ciências Afins-MAST**, CNPq (Rio de Janeiro-RJ).
- 42- **Palácio das Descobertas**, Instituto de Física Universidade Federal Fluminense (Niterói-RJ): **Museu do Ingá** (antiga denominação).
- 43- **SESC Ciência**, Departamento Nacional/Divisão de Educação e Saúde-Seção Educação (Rio de Janeiro-RJ).

Rio Grande do Norte

- 44- **Laboratório de Ensino de Matemática**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Natal-RN).

Rio Grande do Sul

- 45- **Área de Educação Química**, Instituto de Química-Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Porto Alegre-RS).
- 46- **Centro de Ciências de Charqueadas**, Prefeitura Municipal de Charqueadas/Secretaria Municipal de Educação (Charqueadas-RS).
- 47- **Centro de Ciências da Universidade de Santa Cruz do Sul**, UNISC (Santa Cruz do Sul-RS).
- 48- **Museu Anchieta de Ciências Naturais**, Colégio Anchieta/ Sociedade Antonio Vieira (Porto Alegre-RS).
- 49- **Museu de Ciência e Tecnologia-MCT**, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (Porto Alegre-RS).
- 50- **Museu de Ciência e Tecnologia**, Secretaria Estadual da Ciência e Tecnologia (Porto Alegre-RS).
- 51- **Museu de Ciências Naturais**, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (Porto Alegre-RS).
- 52- **Museu de Paleontologia**, Instituto de Geociências-Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Porto Alegre-RS).
- 53- **Museu Luís Englert**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Porto Alegre-RS).
- 54- **Museu Universitário**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Porto Alegre-RS).
- 55- **Núcleo Antártico da UFSM**, Universidade Federal de Santa Maria (Santa Maria-RS).
- 56- **Núcleo de Apoio ao Ensino de Ciências**, Laboratório Multidisciplinar-UNICRUZ (Cruz Alta-RS).
- 57- **Núcleo de Educação em Ciências**, Universidade Federal de Santa Maria (Santa Maria-RS).

58- **Planetário Prof. José Baptista Pereira**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Porto Alegre-RS).

Santa Catarina

59- **Centro de Ciências (Experimentoteca)**, Secretaria da Educação-Prefeitura Municipal de Itajaí (Itajaí-SC).

60- **CINCRES/SC-Centro Integrado de Ciências da Região Sul de Santa Catarina** (Tubarão-SC).

São Paulo

61- **Acervo Didático da Disciplina Invertebrados I**, Instituto de Biociências/Universidade de São Paulo (São Paulo-SP): **Museu Didático da Disciplina Invertebrados** (denominação antiga).

Universidade de São Paulo (São Paulo-SP).

62- **CDCC-Centro de Divulgação Científica e Cultural**, Instituto de Física e Química de São Carlos-Universidade de São Paulo (São Carlos-SP).

63- **Centro de Ciências**, Universidade Estadual Paulista/UNESP-Presidente Prudente (Presidente Prudente-SP).

64- **Centro de Ciências de Araraquara**, Instituto de Química-Universidade Estadual Paulista/UNESP-Araraquara (Araraquara-SP).

65- **Centro Interdisciplinar de Ciências**, Escola Técnica Estadual Prof. José Sant'Ana de Castro/Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (Cruzeiro-SP).

66- **Estação Ciência**, Universidade de São Paulo (São Paulo-SP).

67- **Fundação Patrimônio Histórico de Energia de São Paulo**, Eletropaulo/CESP/COMGÁS/EBE/Elektro/EPTE/EMAE (São Paulo-SP).

68- **Instituto Tecnorama de Cultura, Ciências e Tecnologia** (Águas de Lindóia-SP): **Tecnorama Brinquedos Educativos** (nome antigo).

69- **Laboratório de Ensino de Ciências**, FFCL/Universidade de São Paulo-Ribeirão Preto (Ribeirão Preto-SP).

70- **Laboratório de Paleontologia Sistemática**, Instituto de Geociências/Universidade de São Paulo (São Paulo-SP).

71- **Museu de Anatomia Humana Prof. Alfonso Bovero**, ICB/Universidade de São Paulo (São Paulo-SP).

- 72- **Museu de Anatomia Veterinária Prof. Dr. Plínio Pinto e Silva**, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/Universidade de São Paulo (São Paulo-SP).
- 73- **Museu de Arqueologia e Etnologia**, Universidade de São Paulo (São Paulo-SP).
- 74- **Museu de Geociências**, Instituto de Geociências/Universidade de São Paulo (São Paulo-SP).
- 75- **Museu de Santo André**, Prefeitura Municipal de Santo André (Santo André-SP).
- 76- **Museu Dinâmico de Ciências de Campinas**, Universidade Estadual de Campinas/ Prefeitura Municipal de Campinas/ FUNCAMP/ ACIESP (Campinas-SP).
- 77- **Museu do Instituto Butantan**, Secretaria de Estado da Saúde (São Paulo-SP).
- 78- **Museu Luiz de Queiroz**, Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz/Universidade de São Paulo (Piracicaba-SP).
- 79- **Núcleo de Educação em Ciências**, Instituto Educacional Piracicabano/UNESP (Piracicaba-SP)
- 80- **Observatório Astronômico Municipal de Diadema**, Prefeitura Municipal de Diadema (Diadema-SP).
- 81- **Planetário e Escola Municipal de Astrofísica**, Prefeitura Municipal de São Paulo (São Paulo-SP).
- 82- **Serviço de Museu Oceanográfico**, Instituto Oceanográfico/Universidade de São Paulo (São Paulo-SP).

DA ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

O projeto definiu um conjunto de seis blocos temáticos elaborados com a finalidade de atingir os objetivos do presente estudo. Os blocos temáticos atuaram em dois momentos: primeiramente ao fornecer as premissas que delimitaram as possibilidades de perguntas e, posteriormente, ao fundamentar a análise das respostas obtidas. São estes os blocos temáticos definidos:

I - Características Gerais

II - Visão Institucional

III - Ações de Comunicação junto ao Público

IV - Recursos Humanos da Instituição

V - Recursos Humanos Vinculados às Ações de Comunicação

VI - Pontos Fortes e Fracos e Projeção Futura

A organização dos blocos corresponde à necessidade de revelar aspectos importantes e significativos da amostra trabalhada.

A análise desenvolvida neste relatório - e que se apresenta a seguir - compreende: 1) apresentação do bloco e das principais questões que o nortearam; 2) síntese geral dos aspectos significativos obtidos em cada bloco temático; 3) apreciação geral das respostas obtidas no estudo; 4) considerações finais valendo-se da abrangência das respostas obtidas em todos os blocos temáticos.

É importante registrar que foram consideradas - tanto na elaboração do formulário quanto na análise dos dados - as características comuns e as específicas entre os centros e museus de ciência. Assim, as diferenças e características específicas dos centros e museus de ciência que participaram do estudo não foram desconsideradas. As questões do formulário - que operacionalizaram os blocos temáticos - foram apresentadas de forma aberta, permitindo a tradução da realidade das instituições. Por outro lado, na construção das tabelas todas as informações foram categorizadas de forma a possibilitar, na leitura final, um tratamento diferenciado das informações. Trabalhamos com as incidências, mas as diferenças estão presentes.

DOS CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA, TÉCNICA E TECNOLOGIA

A seguir serão apresentados a síntese de cada um dos seis blocos temáticos definidos pelo estudo.

Bloco I – Características gerais

Este bloco temático está diretamente ligado à compreensão dos aspectos gerais das instituições da amostra como localização e concentração no território brasileiro; tempo de existência; aspectos administrativos; controle de visitação; áreas científicas divulgadas; instalação.

Para tanto, este bloco tem o objetivo de responder às seguintes questões relativas aos centros e museus de ciência:

Onde estão situados?

Como são essas instituições?

Quais são suas mantenedoras?

Quais são as características das suas instalações?

Como poderíamos descrevê-las?

Síntese do Bloco

Quase dois terços das instituições apresentadas neste estudo são jovens (62,2% têm até 20 anos). Situam-se, na sua maioria, nas regiões Sudeste, Sul e, em menor escala, no Nordeste.

Possuem como mantenedoras Universidades Públicas e/ou Órgãos Governamentais (82,9%). Dois terços da amostra não possuem ou não declararam possuir organograma. Apenas 26,8% possuem verba operacional independente e pouco se sabe sobre receita operacional. A visitação pública dessas instituições é grande, muito embora levantemos dúvidas quanto à precisão dos registros de público. Divulgam várias disciplinas,

especialmente das áreas de ciências biológicas e exatas. Um terço delas divulgam, também, disciplinas da área de ciências humanas.

Em sua maioria, os centros e museus de ciência possuem imóvel próprio, de uso exclusivo e acesso fácil. A qualidade das instalações varia de boa para regular.

Mais de dois terços das instituições possuem área expositiva e cerca da metade delas conta com biblioteca e auditório.

Bloco II – Visão institucional

Compreendemos que cada instituição apresenta objetivos específicos face ao contexto em que se encontram. Para que seus objetivos sejam atingidos faz-se necessário o estabelecimento de metas a serem cumpridas como etapas da concretude do planejamento institucional. A clara definição de objetivos e metas, assim como a criação de parcerias que permitirão o alcance desses objetivos e metas são indicadores de organização institucional de grande importância para este estudo.

Para tanto, este bloco tem o objetivo de responder à seguinte questão relativa aos centros e museus de ciência:

O que pretendem as instituições e com que ajuda contam?

Síntese do Bloco

Um pouco mais de dois terços da amostra (67%) responderam de uma maneira ampla quando indagados sobre os seus objetivos institucionais. Esperávamos respostas mais específicas, que delineassem o diferencial dessas instituições quanto à inserção delas na sociedade. Divulgar ciência e tecnologia refere-se à natureza das ações da nossa população de trabalho, mas são também objetivos de outras instituições e/ou meios, como a escola, a televisão, periódicos e outros. A especificidade das instituições, objeto deste estudo, está nas estratégias e vínculos que estabelecem com a sociedade e com a ciência, o que transparece nas metas que estão propostas.

Preocupações com as instalações, salvaguarda do acervo, desenvolvimento de pesquisa, política institucional, exposição, produção de material didático e apoio ao ensino formal (enquanto instituição informal) são provas da clareza de posição da nossa amostragem. Ter como objetivo o planejamento institucional (12,2%) e a capacitação/formação de recursos humanos (15,9%) também acena para a consciência dessas instituições quanto ao papel social a desempenhar (e a necessidade de pessoal especializado).

Traçando um paralelo entre os objetivos (finalidade institucional) e as metas (ações a serem concretizadas em determinado espaço de tempo), temos alguns pontos a levantar em relação a curto, médio e longo prazos:

- *61% das instituições têm como objetivos “apoio ao ensino formal”, ao passo que nas metas pouco se pretende concretamente com relação a esse aspecto (6,1%, 7,3% e 3,7%);*
- *Pesquisar é o objetivo de 22% da amostra, sendo que 11%, 6,1% e 6,1% têm metas a cumprir nesse campo;*
- *Conservar (19,5%), enquanto objetivo, denota um princípio da instituição que se expressa em ações a serem realizadas no tempo (a curto 15,9%, médio 13,4% e a longo prazo 7,3%).*
- *15,9% têm objetivos ligados aos recursos humanos, sendo que nas metas mantêm uma média próxima (15,9%, 11% e 11%);*
- *12,2% têm objetivos relativos a planejamento institucional e metas específicas para atingir esses objetivos (8,5%, 13,4% e 11%);*

Não queremos dar a entender que todo objetivo institucional deva ser quantificado e materializado no tempo¹⁷, mas essa correlação reflete - mesmo que parcialmente - a forma como as instituições estão trabalhando e se desenvolvendo.

As instituições participantes da amostra possuem como principais parceiros para atingir seus objetivos e alcançar suas metas as universidades e outros centros/museus de ciência & tecnologia e, ainda o Terceiro Setor.

¹⁷ Em termos de planejamento institucional, os objetivos estratégicos estão mais próximos do estabelecimento de metas do que os objetivos institucionais que funcionam como norteadores de ações.

Bloco III – Ações de comunicação junto ao público

As atividades e serviços públicos, ou seja, aquelas voltadas diretamente ao atendimento do público dos centros e museus de ciência, possuem o caráter de comunicação pois propõem-se a atuar como tradutoras e transmissoras de informações científicas para o visitante dessas instituições. São planejadas, concebidas e desenvolvidas visando à comunicação do conhecimento científico para o público em geral e particularmente para o escolar. Nesse sentido, possuem características especiais, dentre elas fazer com que as pessoas aprendam e se relacionem positivamente com a ciência. As formas de comunicação em centros e museus de ciência são várias e, em geral, trabalham conjuntamente na perspectiva de ensinar.

Assim, este bloco tem o objetivo de responder às seguintes questões quanto às ações de comunicação das instituições que compõem este estudo:

Que atividades/serviços públicos de comunicação foram desenvolvidos pelas instituições em 1998?

Como foi composta a equipe responsável pelo planejamento e desenvolvimento dessas ações?

Quais são os públicos atingidos?

Síntese do Bloco

As instituições de nossa amostragem desenvolvem uma programação pública pautada pela diversidade de ações, o que consideramos de grande relevância, uma vez que atende a um público diversificado. Pode-se dizer que a programação dessas instituições formam um "mix" de atividades.

Das ações de comunicação de 1998, a exposição é a atividade mais presente nas instituições, seguida pelos cursos, palestras e similares, material de empréstimo, publicações, oficinas práticas e biblioteca.

A maioria das instituições (65,9%) planejaram, conceberam, desenvolveram, executaram componentes e montaram exposições. Ainda, atenderam público nesse espaço com serviço

de monitoria. Quanto ao público-alvo dessas exposições, temos o público em geral e o escolar.

53,7% da amostra planejaram e ministraram cursos. Ainda, contaram com atendimento de apoio realizado pelo pessoal das instituições. O público-alvo dos cursos é o escolar (estudantes e professores), apesar de ser uma atividade aberta ao público em geral e outros.

Palestras, seminários e/ou debates foram planejados e proferidos por 51,2% da amostra. Ainda, ofereceram atendimento de apoio a essas atividades, realizado por pessoal das instituições. Como públicos-alvo dessas atividades temos, em primeiro lugar, o escolar e o público em geral.

O profissional de centros/museus de ciências é público-alvo de alguns dos cursos e palestras oferecidos no ano de 1998.

Quanto a material didático, 50% da amostra planejaram, desenvolveram e emprestaram esse tipo de recurso e contaram com serviços de manutenção do material de empréstimo. O público-alvo desse material é o escolar.

47,6% da amostra planejaram, conceberam e produziram publicações e/ou material gráfico. Não temos dados quanto ao público-alvo desse material.

Da amostra, 46,3% planejaram e ministraram oficinas práticas, além de oferecer atendimento de apoio a essa atividade realizado por pessoal das instituições. O público-alvo das oficinas é o escolar.

39% da amostra prestaram serviços de biblioteca. Não temos dados de público alvo.

Quanto ao número de visitantes por atividade e/ou serviço, a exposição aparece em destaque com 55,5% do público total das instituições, seguida pelo serviço de empréstimo de material didático.

Quanto às equipes que participam desses trabalhos, a maioria das instituições contou com até 5 pessoas para as diversas ações de planejamento, concepção, desenvolvimento, execução e atendimento de apoio. Nessas equipes, os profissionais participam de quase todo o processo (planejamento, concepção, realização e atendimento de apoio). No entanto, desconhecemos os papéis que os profissionais desempenham no desenvolvimento do trabalho (pois vários profissionais de diversas formações realizam atividades diversas) e como inter-relacionam-se. Também, não conhecemos a metodologia adotada para o planejamento, concepção, execução e atendimento ao público.

Bloco IV – Recursos Humanos da Instituição

Este bloco temático está estruturado de forma a levantar informações gerais sobre o quadro de pessoal envolvido no conjunto de cada instituição, no que concerne a números, vínculo empregatício de seus colaboradores, iniciativas e necessidade de treinamento profissional e a necessidade de contratação. Estes dados tornam-se fundamentais para a contextualização deste estudo, pois constituirão uma das bases para a reflexão sobre política de apoio à capacitação profissional na área de museus e centros de ciência.

Nesse sentido, este bloco tem o objetivo de responder às seguintes questões relativas aos recursos humanos dos centros e museus de ciência da amostra:

Quantas pessoas realizam trabalho nessas instituições?

Quais são as formas de vínculo institucional desse pessoal?

Há ações/iniciativas de capacitação/treinamento profissional nessas instituições?

Quais são as necessidades de contratação?

Que outras especializações são necessárias?

Síntese do Bloco

A grande maioria das instituições (80,5%) conta com pessoal lotado na casa e dois terços (65,9%) com estagiários.

O quadro de recursos humanos dos centros/museus é formado por funcionários lotados na casa, estudantes em período de estágio, contratados temporários, colaboradores, voluntários e cedidos.

Mais de dois terços das instituições têm ações de capacitação profissional, ministradas por elas mesmas e/ou em parceria com, prioritariamente, universidades. Essas iniciativas foram financiadas pelas instituições (31,7%) e/ou por outras fontes (38,3%), particularmente por agências de fomento. Faltam-nos, contudo, informações sobre as linhas de apoio que viabilizaram esses financiamentos para que possam ser utilizados no futuro.

Quanto às necessidades cobertas por contratação hipotética, destacam-se aquelas relativas às áreas de comunicação e público (72%), científica (68,3%) e administrativa (65,9%). As grandes carências são:

- comunicação e público: educador (41,5%), programador visual/arquiteto (25,6%) e museólogo (24,4%);*
- área científica: pessoas com formação nos conteúdos científicos específicos (54,9%) e técnicos/tecnólogos para suporte às ações específicas das áreas científicas (40,2%);*
- administração: pessoal para atividades administrativas genéricas (42,7%), pessoal para informática (24,4%) e serviços gerais (22%).*

Quanto às sugestões para capacitação profissional do quadro de pessoal existente, as instituições apontam para especializações nas áreas de comunicação e público (39%), administração (34,1%) e, em menor escala, planejamento institucional (18,3%). As sugestões específicas são:

- comunicação e público: educação (25,6%) e museologia (13,4%);*
- administração: gestão administrativa (13,4%) e informática (11%);*

A maior dificuldade neste bloco está no equilíbrio entre as necessidades imediatas e prementes das instituições e as especializações necessárias e que precisam ser desenvolvidas dentro da especificidade da instituição.

Bloco V - Recursos Humanos vinculados às ações de comunicação

Este bloco temático propõe-se a desdobrar e aprofundar o Bloco III (Recursos Humanos da Instituição), agora focando suas atenções nos recursos humanos ligados às ações de comunicação, ou seja, aqueles profissionais que desempenham funções junto ao desenvolvimento de exposições, cursos, palestras, material didático, publicações, oficinas e à biblioteca. Saber quem são esses profissionais - assim como a formação, treinamento/capacitação profissional que possuem - constitui-se em uma das diretrizes deste estudo sobre centros e museus de ciências.

Desta forma, este bloco tem o objetivo de responder às seguintes questões:

Quais são as formações e especializações dos profissionais dos centros/museus que atuaram junto às ações de comunicação?

Quem são esses profissionais?

Síntese do Bloco

As atividades de comunicação que absorvem o maior número de profissionais foram exposições, cursos, oficinas e palestras.

As funções mais presentes no conjunto de ações para viabilização de atividades de comunicação foram: coordenador, estagiário, diretor/responsável, técnico, assistente, docente, bibliotecário, atendente, museólogo, educador e desenhista.

Quanto à formação desse pessoal, temos um grande número de profissionais com pós-graduação, especialização e graduação e, em menor número, Curso técnico de nível médio.

Quanto à especialização para atuação em centros e museus de ciência, temos índices baixos. Um percentual baixo de profissionais que atuam junto às ações públicas informaram ter em seus currículos participação discente em situações de capacitação/treinamento voltadas à atuação profissional em centros e/ou museus de ciência. Em números reduzidos, obtivemos informações sobre capacitação em museografia, educação ambiental e patrimonial, marketing cultural, montagem de exposição, políticas culturais, administração em centros de ciência, elaboração de material didático. As poucas situações de capacitação foram vivenciadas por profissionais de diversas funções, o que, de certa forma, reflete a pequena oferta de oportunidades de especialização para essa área de divulgação científica.

Alguns profissionais de algumas das funções declararam ter se especializado na prática.

Bloco VI – Pontos fortes e fracos e projeção futura

Fazer um breve diagnóstico de si mesmo foi uma das tarefas que atribuímos aos centros e museus de ciência visando levantar dados espontâneos quanto à fragilidade e qualidades das instituições da amostra. Esse diagnóstico inclui também a projeção dessas instituições para o futuro. Dados do presente e da projeção futura estão sendo considerados como pontos delicados a serem traçados e trabalhados com vistas à reflexão proposta por este estudo.

Assim, este bloco tem o objetivo de responder às seguintes questões:

Quais são os pontos fortes e fracos identificados pelas instituições?

Como elas se projetam para o futuro?

Síntese do Bloco

Os centros e/ou museus do estudo têm seus pontos fortes nas ações/estratégias de comunicação e educação, na sua imagem frente à sociedade e em seus recursos humanos. A relação com o ensino formal, a credibilidade (reconhecimento) junto ao público, assim como a equipe, aparecem como aspectos institucionais favoráveis. Poderíamos até dizer que esses três pontos são indissociáveis: imagem institucional, atendimento ao público e equipe. O elemento aglutinador dessa relação é a qualidade de comprometimento da equipe.

Quanto aos pontos fracos, temos questões relativas aos recursos humanos, financeiros e às instalações.

É interessante a constatação de que está nos recursos humanos a maior força e também a fragilidade dos centros e museus de ciência participantes deste estudo. Se a força está no compromisso das pessoas e a fraqueza no pequeno número e na falta de capacitação, essas instituições deveriam estar melhor amparadas para, primeiramente, potencializar ainda mais a qualidade da equipe, por meio de ações que propiciem o amadurecimento profissional. Essa equipe - devidamente preparada - poderia ser agente de transformação das instituições.

Quanto ao futuro, a maioria dos centros ou museus projetam-se como instituições fortalecidas, reconhecidas socialmente e entre os seus pares institucionais. Paralelamente, projetam-se ampliando suas ações e/ou estratégias de comunicação e educação, seja reforçando a relação com o ensino formal, seja ampliando os seus serviços e atividades para o público.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo trabalhou com uma amostra de 82 centros/museus de ciências & tecnologia e podemos traçar algumas considerações com relação a essa amostragem.

Das instituições participantes, dois terços são jovens, isto é, têm até 20 anos. Estão concentradas nas Regiões Sudeste e Sul, mas estão presentes também na Nordeste e Norte. Alguns Estados da Federação possuem uma presença maior dessas instituições e outros não tiveram centros/museus participantes deste estudo.

Pouco sabemos sobre receita operacional dessas instituições, mas temos conhecimento de que apenas 26,8% da amostra possui verba operacional independente e 57,3% considera como ponto fraco da instituição a falta de recursos financeiros. Apesar dos problemas financeiros, poucas instituições definiram a captação de recursos como metas a curto, médio ou longo prazos.

Essas instituições, em sua maioria, estão em imóvel próprio, de uso exclusivo e de acesso fácil. A qualidade das instalações varia de boa para regular, sendo que 36,6% dos centros apontaram a qualidade de suas instalações como ponto fraco. Apontaram, ainda, metas a curto, médio e longo prazos relativas à infra-estrutura das instalações.

As instituições desta pesquisa divulgam disciplinas com ênfase nas áreas de ciências biológicas e exatas e, em menor escala, ciências humanas.

A visitação dessas instituições está concentrada, numericamente falando, nas exposições (55,5% do público total), seguida pelos serviços de empréstimo de material didático. Isso mostra que as ações refletem o objetivo institucional citado por 61% da amostra - “apoiar o ensino formal”. O público escolar (estudantes e professores) é considerado prioritário junto às exposições, cursos, palestras, material didático e oficinas práticas. Também, estão atingindo o objetivo ligado à pesquisa e produção de material didático.

Outros objetivos institucionais têm destaque, como pesquisar, conservar, desenvolver os recursos humanos, planejar. Quanto às metas, as denominadas internas (estruturação) são em maior percentual do que as externas (voltadas para o público), tanto a curto, quanto a médio e longo prazos. O número de “não respostas” aumenta conforme aumenta-se o espaço de tempo.

Quanto ao quadro de recursos humanos dos centros/museus de ciência, esse é formado por funcionários lotados na casa, estudantes estagiários, contratados temporariamente, colaboradores, voluntários e cedidos. Esse pessoal ocupa diversas funções como técnico/tecnólogo, diretor/responsável, coordenador, assistente, administração, atendente, pesquisador/docente, bibliotecário, desenhista/comunicador visual, educador, museólogo e outras. O pessoal que ocupa/desempenha essas funções participa, além de outros serviços, do desenvolvimento das ações de comunicação voltadas para o público. Esses profissionais são os responsáveis pelo planejamento, concepção, desenvolvimento e execução de exposições, cursos, palestras, oficinas, publicações, material didático e atendimento do público. Trabalham em equipes de, na maioria dos casos, até 5 pessoas e participam de todo o processo de trabalho: do planejamento ao atendimento ao público. A importância dessa participação está refletida no comprometimento da equipe de recursos humanos, apontada como um ponto forte dos centros e museus de ciências participantes deste estudo. Das atividades voltadas para o público, a exposição é aquela que canaliza o maior número de profissionais para o seu planejamento e concretização, seguida pelos cursos, oficinas e palestras.

Quanto à formação do quadro de recursos humanos, temos um grande número de profissionais com pós-graduação, especialização, graduação e, em menor número, curso técnico de nível médio.

O ponto fraco dos recursos humanos, no entanto, está na especialização/capacitação/treinamento específicos para atuação em museus e centros de ciências. De fato, as situações de capacitação/treinamento foram poucas e temos que considerar a pequena disponibilidade de oportunidades nessa área.

Por outro lado, temos algumas citações de profissionais que “aprenderam na prática”. Essa prática associada ao comprometimento das pessoas e a uma orientação especializada poderia resultar em ganhos positivos para as instituições e, principalmente, para o público. Na verdade, as equipes dessas instituições sofreram ações de treinamento por iniciativa das próprias instituições. Mais de dois terços da amostra (73,2%) declarou ter ações de capacitação profissional ministradas por elas mesmas e/ou em parceria com,

prioritariamente, universidades e mesmo com outros centros ou museus de ciências. As informações sugerem que essas iniciativas abordaram temas mais genéricos e menos especializados. Os centros/museus de ciência têm consciência da fragilidade da capacitação profissional dos recursos humanos que estão atuando junto a essas instituições. Existem também iniciativas de capacitação e parcerias para viabilizar, mesmo que parcialmente, esse objetivo.

Mas quais são as necessidades de capacitação das instituições da amostra? Quando indagados sobre especialização de pessoal a ser contratado hipoteticamente, as respostas giraram em torno de especializações para as áreas de comunicação e público (72%), científica (68,3%) e administrativa (65,9%).

Quando indagados sobre as necessidades de capacitação da atual equipe, as respostas giraram em torno de especializações nas áreas de comunicação e público (39%), administração (34,1%) e planejamento institucional (18,3%).

Lembrando a projeção de futuro da maioria das instituições, essas projetam-se como instituições fortalecidas, reconhecidas socialmente e entre os seus pares institucionais. Paralelamente, projetam-se ampliando suas ações e/ou estratégias de comunicação e educação, seja reforçando a relação com o ensino formal, seja ampliando os seus serviços e atividades para o público em geral.

PRODUÇÃO ESCRITA CONSULTADA

- Anais da II Semana dos Museus da USP. São Paulo, 1999, 149 p.
- BITGOOD, Stephen e SHETTEL, Harris. An overview of visitor studies. **Journal of Museum Education**, Washington: Roundtable, v. 21, n. 3, p. 6-10, 1997.
- BOYLAN, J. P. La formation du personnel des musées: une préoccupation majeure de l'Icom et de l'Unesco depuis quarante ans. 6 p.
- BRAGANÇA GIL, F. e LOURENÇO M. C. Que cultura para o século XXI ? O papel essencial dos museus de ciência e técnica. ...CD Red-POP, 1999.
- BRUNO, Maria Cristina Oliveira. Formação em Museologia: Alguns caminhos para a especialização profissional. **Anais da II Semana dos Museus da USP**. São Paulo, p. 77-80, 1999.
- CHIAVENATO. Idalberto. **Introdução à teoria geral da Administração**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977. 562 p.
- COSTA, Luiz Roberto Ferreira da. Estratégias de planejamento. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 38, n. 8, p. 1366-1373, ago. 1986.
- COSTA, Maria Cristina Castilho. **Sociologia - Introdução à ciência da sociedade**. São Paulo: Moderna, 1997. p. 171-211.
- Curso de Museografia Aplicada. Coyoacán: Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía Manuel del Castillo Negrete/Instituto Nacional de Antropología e Historia. Folder.
- CURY, M. X. Museus e Centros de Ciências: Comparando suas características. Material didático. Curso Planejamento, Concepção, Montagem e Avaliação de Exposição ministrado na Casa da Ciência.UFRJ, 1 p. digitalizada, 1997.
- CURY, M. X. **Exposição: análise metodológica do processo de concepção, montagem e avaliação**. São Paulo: ECA/USP, 1999, 134 p. (dissertação de mestrado).
- De CARLI, I. G. e outros. Programa de Museología para Latinoamérica y Caribe. Heredia: Universidad Nacional, ICOM Costa Rica, 1995, 16 p.
- DEPARTMENT of **Museology** - Reinwardt Academy. Amsterdam: Reinwardt Academy. s/d. 16 p.
- ELLIS, Davis. **Different approaches in organizing and operating science centers**. Palestra proferida no Seminário Internacional sobre Implantação de Centros e Museus de Ciências. Rio de Janeiro: UFRJ, ago. 1999, 10 p. xerox.

- ESTRELA, Albano e NÓVOA, Antonio (org.) **Avaliações em educação: novas perspectivas.** Porto: Porto Editora, 1993. 191 p.
- FLORES, Jorge. **How to build an interactive science center.** Palestra proferida no Seminário Internacional sobre Implantação de Centros e Museus de Ciências. Rio de Janeiro: UFRJ, ago. 1999, 3 p. xerox.
- FREIRE, Madalena. **Observação, registro, reflexão.** São Paulo: Espaço Pedagógico, 1996. 63 p.
- FRIEDMAN, A. J. Planning an academic center to develop staff and conduct research for science centers and museums. Palestra proferida no Seminário Internacional sobre Implantação de Centros e Museus de Ciências. Rio de Janeiro: UFRJ, ago. 1999, 10 p.
- GASPAR, Alberto. **Museus e Centros de ciências: conceituação e proposta de um referencial teórico.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 1993. 173 p. (Tese de doutorado)
- GRAF, Bernhard. Visitor studies in Germany: methods and examples. In: MILES, Roger e ZAVALA, Lauro (eds.) **Towards the museum of the future: new European perspectives.** London: Routledge, 1994. P. 75-80.
- GUARNIERI, W. R. C. Methodologie de la Museologie et de la formation. **ICOFOM Study Series**, London, p. 114-125, 1983.
- GUARNIERI, W. R. C. **Estação Ciência - um projeto comprometido com a vida: o projeto museológico.** São Paulo, [1986], [17 p.] xerox.
- GUARNIERI, W. R. C. Conceito de cultura e sua inter-relação com o patrimônio cultural e a preservação. **Cadernos Museológicos**, Rio de Janeiro, n. 3, p. 7-12, 1990.
- HAMBURGER, E. W. **Estação Ciência e seus públicos.** Palestra proferida no Seminário Internacional sobre Implantação de Centros e Museus de Ciências. Rio de Janeiro: UFRJ, ago. 1999, 18 p.
- HOFMANN, R. Eight questions about qualitative and quantitative research. Paper presented at the Qualitative Interest Group - Conference 1995. 9 p. xerox.
- ICOM **Curricula Guidelines for Professional Development in Museums**, 1999, 25 p. retirado de <http://www.city.ac.uk/ictop/curricula.html>.
- LOPES, Maria Immacolata Vassalo. **Pesquisa em comunicação: formulação de um modelo metodológico.** São Paulo: Loyola, 1990 148 p.
- MENSCH, Peter van. Museus em movimento. **Cadernos Museológicos**, Rio de Janeiro, n. 1, p. 49-54, 1989.

- MENSCH, Peter van, POUW, Piet J. M. e SCHOUTEN, F. F. J. Metodologia da Museologia e treinamento profissional. Tradução de Elizabeth Carbone Baez. **Cadernos Museológicos**, Rio de Janeiro, n. 3, p. 57-65, 1990.
- MOREIRA, D. A. **Levantamentos amostrais**. São Paulo: FEA/USP, [1999]. 34 p. xerox.
- MUNLEY, Mary Ellen. Asking the right questions: evaluation and the museum mission. **Museum News**, Washington: American Association of Museums, v. 64, n. 3, p. 18-23, fev. 1986.
- MUSEUM **studies**: a curricula guide for universities and museums. Washington: American Association of Museums, 1973, 32 p.
- PADILLA G. del C. Jorge. Efectividad de los centros de ciencias. CD Red-POP, 1999.
- PETRIK, Ottó. Models in museums of science and technology. **Museum**, Paris, v. XXIII, n. 4, p. 236-242.
- PROCESSO de **avaliação**. Belo Horizonte: UFMG, [1995] 32 p. (Cadernos)
- RIVIÈRE, Georges-Henri. Modèles de musées de sciences et de techniques. Éditorial. **Museum**, Paris, v. XXIII, n. 4, p. 231.
- SCREVEN, C. G. États-Unis d'Amérique: une science en formation. **Museum**, Paris, n. 178, p. 6-12, 1993.
- SILVA, Maria Cristina de Souza e. **Pesquisa de público em museus e instituições abertas à visitação**: fundamentos e metodologia. Rio de Janeiro: UFRJ, 1989. 122 p. (Dissertação de mestrado)
- THE ICOM **Basic Syllabus for Professional Museum Training** (1971, revised 1979 & 1981), 9 p. retirado de <http://www.city.ac.uk/ictop//syllabus.html>.

FICHA TÉCNICA

Concepção e organização

Marília Xavier Cury (coordenadora)

Maria Ignez Barretto

Análise estatística

Silvia Alegre

Colaboradores

Profa. Dra. Lucia Pimentel, UFMG

Profa. Dra. M. Christina de S. L. Rizzi, USP

Profa. Dra. M. Isabel D'Agostino Fleming

Prof. Dr. Nelson Marques, USP

Apoio técnico

Ana Carla Alonso