



Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**

**Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST / MCTI**

**Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e  
Tecnologia – PPACT**

**MUSEUS DE CIÊNCIAS E  
ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL:  
relações possíveis**

**Lázaro Gabriel do Nascimento Alves**

**Orientação: Professor Doutor Douglas Falcão Silva**

**Coorientadora: Professora Doutora Maria Esther Alvarez Valente**

Rio de Janeiro / Brasil  
2019



# MUSEUS DE CIÊNCIAS E ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL: relações possíveis

*por*

**Lázaro Gabriel do Nascimento Alves,**  
*Aluno do Mestrado Profissional em Preservação  
de Acervos de Ciência e Tecnologia*

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, do Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCTI, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia.

**Área de concentração:** Preservação de acervos de ciência e tecnologia

**Linha de Pesquisa:** Acervos, História e Divulgação

**Orientador:** Professor Dr. Douglas Falcão Silva  
**Coorientadora:** Professora Dr<sup>a</sup> Maria Esther Alvarez Valente

MAST/MCTI  
Rio de Janeiro, agosto, 2019

Ficha elaborada pela Biblioteca do MAST  
Bibliotecária Reg. CRB7-4466

A474 Alves, Lázaro Gabriel do Nascimento.  
Museus de ciências e organizações da sociedade civil : relações possíveis /  
Lázaro Gabriel do Nascimento Alves. — Rio de Janeiro, 2019.  
165f. : il.  
Orientador: Prof. Dr. Douglas Falcão da Silva.  
Referências: f.157-163.

Dissertação (Mestrado) – Museu de Astronomia e Ciências Afins, Programa de  
Pós- graduação em Preservação de Acervo em Ciência e Tecnologia, 2019.

1. Museus de ciência - Brasil. 2. Organizações da sociedade civil. I. Silva,  
Douglas Falcão. II. Museu de Astronomia e Ciências Afins.

CDU: 069.02:5(81)



## Lázaro Gabriel do Nascimento Alves

### MUSEUS DE CIÊNCIAS E ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL: relações possíveis

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, do Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCTI, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

#### Banca Examinadora:

**Orientador:** \_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Douglas Falcão Silva  
PPACT/Museu de Astronomia e Ciências Afins

**Coorientadora:** \_\_\_\_\_  
Prof.(a) Dra. Maria Esther Alvarez Valente  
Vínculo PPACT/Museu de Astronomia e Ciências Afins

**Examinador interno:** \_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Maria Lúcia Niemeyer Matheus Loureiro  
PPACT/Museu de Astronomia e Ciências Afins

**Examinador externo:** \_\_\_\_\_  
Prof. Dr. José Ribamar Ferreira  
Vínculo Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência

**Suplente interno:** \_\_\_\_\_  
Prof.(a) Dra. Alda Heizer  
Vínculo PPACT/Museu de Astronomia e Ciências Afins

**Suplente externo:** \_\_\_\_\_  
Prof.(a) Dra. Jessica Norberto Rocha  
Vínculo Fundação CECIERJ

## **AGRADECIMENTOS**

À minha mãe Sonia Maria do Nascimento pelo apoio, carinho e companheirismo de sempre.

À minha filhota de quatro patas, Chiquitita, pelo amor e carinho nos momentos difíceis

À Martha Locks, pela amizade e pelos incentivos.

Ao meu amor, Ariene Rodrigues, contribuição fundamental na revisão e edição da dissertação.

Ao meu orientador, professor Douglas Falcão, pela dedicação, contribuições, incentivos e serenidade tão importantes para a realização deste trabalho.

À minha Coorientadora, professora Maria Esther Alvarez Valente, pelas sugestões e contribuições.

Ao professor José Ribamar Ferreira, pelas estimadas sugestões e contribuições.

Aos colegas de turma pelas trocas enriquecedoras e lanchinhos da tarde.

À equipe do PPACT, Celma Montet e Luiz Francisco Aramburú, pelo apoio nas questões administrativas do curso.

Aos Professores do PPACT por terem enriquecido meu currículo humano com suas contribuições tão valiosas.

## RESUMO

ALVES, Lázaro Gabriel do Nascimento. **Museus de Ciências e Organizações da Sociedade Civil: relações possíveis.** 2019. 164 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, PPACT, Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, 2019.

A dissertação investiga o universo dos centros e museus de ciências e tecnologia brasileiros, que se originaram de organizações da sociedade civil, classificadas juridicamente como associações culturais e fundações. Tem por objetivo ao apresentar o fenômeno dos espaços científico-culturais promover um esforço de discussões, estudos e pesquisas que abram novas possibilidades de investigação científica, fortalecendo assim os conhecimentos sobre os centros e museus de ciência. Na pesquisa procurou-se investigar de forma detalhada, a partir de lentes de análise o perfil das instituições. As dimensões estão segmentadas em dois blocos de análise: 1- Contexto de criação dos centros e museus de ciência e das Organizações da Sociedade Civil (ano de criação e distribuição; motivo da criação; natureza jurídica das instituições; missão; análise geográfica – espaço, objeto e localização); 2- Atuação no universo dos centros e museus de ciência e tecnologia (área de conhecimento; sustentabilidade financeira; apoio institucional, convênio e contrato com o Setor Público; Inclusão Social e Popularização da Ciência; estratégias de comunicação institucional; política de inclusão social; Acervos, Preservação e Acesso; acervos; tipologia de acervos; política de gestão do acervo; documentação; política de preservação de acervo; acesso e divulgação). No embasamento teórico da pesquisa foram utilizadas referências bibliográficas da literatura especializada, para fundamentar as dimensões de análises propostas, sendo este desenvolvido e apresentado na introdução das seções de análise. A coleta de dados foi realizada através de questionário semiestruturado com 19 perguntas abertas, que foram obtidas através de entrevistas com gestores do centros e museus, e também, através de outras fontes consultadas. No levantamento bibliográfico na literatura especializada observou-se que até o momento não há estudos semelhantes sobre o universo de análise da presente dissertação.

**Palavras-chave:** Centros de Ciências e Tecnologia; Museus de Ciência; Divulgação da Ciência; Organizações da Sociedade Civil.

## ABSTRACT

ALVES, Lázaro Gabriel do Nascimento. **Museus de Ciências e Organizações da Sociedade Civil: relações possíveis.** 2019. 165 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, PPACT, Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, 2019.

The dissertation investigates the universe of the centers and Brazilian museums of sciences and technology, to which they gave rise of organizations of the civil society, classified legally like cultural associations and foundations. It has for objective while presenting the cultural-scientific phenomenon of the spaces to promote an effort of discussions, studies and inquiries that open new means of scientific investigation, strengthening so the knowledges on the centers and museums of science. In the inquiry, it tried to investigate in the detailed form, from analysis lenses the profile of the institutions. The dimensions are segmented in two blocks of analysis: 1 - Context of creation of the centers and museums of science and of the Organizations of the Civil Society (year of creation and distribution; reason of the creation; legal nature of the institutions; mission; – I space geographical analysis out, object and location); 2 - Acting in the universe of the centers and museums of science and technology (knowledge area; sustentabilidade financier; institutional support, convention and contract with the Public Sector; Social Inclusion and Popularization of the Science; strategies of institutional communication; politics of social inclusion; Heaps, Preservation and Access; heaps; heaps typology; politics of management of the heap; documentation; politics of preservation of heap; access and spread). In the theoretical foundation of the inquiry, there were used bibliographical references of the specialized literature, to substantiate the dimensions of proposed analyses, when this one developed and presented in the introduction of the sections of analysis. The data collection was carried out through questionnaire semi structured with 19 open questions, which centers and museums were obtained through interviews with gestors of, and also, through other consulted fountains. In the bibliographical lifting in the specialized literature, it was noticed that up to the moment it is not similar studies on the universe of analysis of the present dissertation.

**Keywords:** Centers of Sciences and Technology; Museums of Science; Spread of the Science; Organizations of the Civil Society.

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>2. METODOLOGIA</b> .....	<b>16</b>
2.1 DIFICULDADES NA COLETA DE DADOS.....	18
2.2 OS SUJEITOS DA PESQUISA.....	18
<b>3. ANÁLISE</b> .....	<b>20</b>
3.1 CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA.....	20
3.2 CONTEXTO DE CRIAÇÃO DOS CENTROS E MUSEUS E DAS ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL .....	23
3.2.1 ANO DE CRIAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL .....	24
Resultado parcial da análise .....	41
3.2.2 MOTIVO DE CRIAÇÃO.....	44
Resultado parcial da análise .....	49
3.2.3 NATUREZA JURÍDICA DAS INSTITUIÇÕES .....	49
3.2.4 MISSÃO.....	52
3.2.5 ANÁLISE GEOGRÁFICA: ESPAÇO, OBJETO E LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA 57	
A. Rio de Janeiro: Espaço Ciência Viva.....	59
B. São Paulo: Museu das Invenções; Museu da Energia de São Paulo; Museu Catavento, Museu da Energia de Salesópolis Museu da Energia de Itu Zooparque Itatiba Jardim Botânico Plantarum Museu de História Natural de Taubaté Aquário de Ubatuba/Museu da Vida Marinha .....	60
C. Minas Gerais: Museu de Artes e Ofícios, Jardim Botânico Inhotim.....	72
D. Pará: Parque De Ciência e Tecnologia Guamá.....	75
3.3 ATUAÇÃO NO UNIVERSO DOS CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA.....	77
3.3.1 Atuação das Instituições no universo de Ciência e Tecnologia .....	78
3.3.1.1 Área do Conhecimento .....	78
3.3.1.2 Sustentabilidade Financeira.....	81
3.3.1.3 Apoio Institucional, Convênio e Contrato com o Setor Público.....	96
3.4 Inclusão Social e Popularização da Ciência .....	102
3.4.1 Estratégias de Comunicação Institucional.....	114
3.4.2 Política de Inclusão Social .....	123
3.5 Acervos, Preservação e Acesso.....	132
3.5.1 Acervos.....	134
3.5.2 Tipologia de acervo.....	138
3.5.3 Política de Gestão do Acervo .....	139
3.5.4 Documentação.....	140
3.5.5 Política de Preservação de Acervo.....	142
3.5.6 Acesso e Divulgação.....	145
<b>4. COMENTÁRIOS FINAIS</b> .....	<b>149</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>157</b>
<b>APÊNDICE</b> .....	<b>164</b>

Revolução eu vou fazer de maneira diferente:  
tiro o ódio do coração e tento usar mais a mente.  
(STAB - Planet Hemp)

## INTRODUÇÃO

Para que haja um progresso de base no século XXI, os homens e as mulheres não podem mais ser brinquedos inconscientes não só de suas ideias, mas das próprias mentiras. O dever principal da educação é de armar cada um para o combate vital para a lucidez<sup>1</sup>.

Esta pesquisa tem como objetivo investigar, em múltiplas dimensões de análises, o fenômeno dos centros e museus de ciência e tecnologia que foram criados ou são administrados por organizações da sociedade civil, associações e fundações privadas, e, desta forma, promover mais um esforço de diálogo, discussões e estudos a partir da realidade dos centros e museus de ciência brasileiros.

Em 2018, foi celebrado os 70 anos da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), marco na proteção internacional dos direitos do ser humano. Esse documento é composto por 30 artigos, os quais enumeram os direitos básicos de todos os seres humanos, independentemente de origem étnica, religião, nacionalidade, sexo, gênero, etc. A DUDH é o meio do caminho, do processo de consolidação dos direitos humanos e sociais, sendo o ponto de partida progressiva para ampliação de novos direitos.

A Declaração foi ratificada por 193 países-membros da Organização das Nações Unidas (ONU) e em seu preâmbulo está enunciado que a DUDH é um ideal comum a ser atingido por todos os povos e todas as nações,

a fim de que cada indivíduo e cada órgão da sociedade [...], tendo-a constantemente no espírito, se esforcem, **pelo ensino e pela educação**, por desenvolver o respeito desses direitos e liberdades e por promover, por medidas progressivas de ordem nacional e internacional, o seu reconhecimento e a sua aplicação universais e efetivos tanto entre as populações dos próprios Estados membros como entre as dos territórios colocados sob a sua jurisdição (Assembleia Geral da ONU. DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. Nações Unidas, 217, A, 1948, p.4, Grifo nosso).

Esse documento histórico global fundamenta os direitos humanos com objetivo de fundar a cidadania plena dos indivíduos em toda parte do planeta, e é o caminho para efetiva proteção dos direitos pelos próprios Estado nacionais que ratificam e

---

<sup>1</sup> Morin, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro / Edgar Morin; tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. – 2. ed. – São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000 (pág. 33).

inseriram em seus ordenamentos jurídicos a defesa dos direitos humanos fundamentais. Em seu artigo 27, a DUDH trata do direito de todas as pessoas de participarem no progresso científico e nos benefícios que deste resultarem. Esse dispositivo positivado na declaração compreende a democratização do acesso à ciência e a tecnologia como direito básico de todos, dever de o Estado promovê-lo.

A DUDH em conjunto com documento Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, escrito em 1966 e que entrou em vigor em 1976, formam os pilares internacionais do reconhecimento e efetivação dos Direitos Humanos Universais. O Pacto no preâmbulo reconhece que é necessária a criação de condições efetivas para que as pessoas possam exercer os direitos elencados na DUDH, nas dimensões política, civil, social, cultural, científica, econômica e ambiental. O artigo 15 do Pacto aprofunda o artigo 27 da DUDH, ao enunciar que os Estados signatários do acordo devem assegurar o exercício pleno do direito de todos os cidadãos, a gozar dos benefícios do progresso científico e das suas aplicações. E para viabilizar a democratização do acesso à ciência e tecnologia, os Estados adotaram medidas e iniciativas com intuito de preservar, desenvolver e divulgar a ciência e a cultura. Segundo o Pacto Internacional, os Estados devem também respeitar a liberdade da investigação científica para não cercear o direito do cientista na atividade de produção da ciência.

O Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais foi positivado no ordenamento jurídico brasileiro através do Decreto Federal nº 591 de 1992, que em seu artigo 1º estabelece que o Pacto será executado e cumprido por inteiro.

Com o avanço do impacto social da ciência no desenvolvimento humano e com o novo contexto internacional da globalização da técnica e dos meios de comunicação, em 1999 é realizada a “Conferência Mundial sobre a Ciência para o Século Vinte e Um: Um Novo Compromisso” em Budapeste, Hungria, sob a égide da Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) e do Conselho Internacional para a Ciência (ICSU), na qual foi proclamada a Declaração sobre a Ciência e o Uso do Conhecimento Científico. A Declaração detalha de forma abrangente um novo contexto da ciência, o que justifica um novo compromisso, em quatro trajetórias convergentes: 1- Ciência para o conhecimento, Conhecimento para o progresso; 2- Ciência pela paz; 3-Ciência para o desenvolvimento; 4- Ciência na sociedade e Ciência para a sociedade.

A declaração em seu preâmbulo foi enfática em pontos sensíveis que não foram tratados nos documentos internacionais anteriores, em especial, ao expressar que os “benefícios da ciência estão distribuídos de forma desigual, como resultado de assimetrias estruturais entre países, regiões, grupos sociais e gêneros”

Na mesma medida em que o conhecimento científico tornou-se um fator crucial para a produção de riquezas, a distribuição dessa riqueza tornou-se ainda mais desigual. O que distingue os pobres dos ricos (seja país ou pessoa) não é apenas o fato de possuírem menos recursos, como também o fato de que estão largamente excluídos da criação e dos benefícios do conhecimento científico. (DECLARAÇÃO SOBRE A CIÊNCIA E O USO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO, 1999, p. 11)

A Declaração de Budapeste proclama também que o acesso ao conhecimento científico em todas as idades da vida dos cidadãos é parte do direito humano básico à educação, e que a educação científica é fundamental para o desenvolvimento pleno e consciente dos indivíduos. O documento dá ênfase ao papel da educação como pré-requisito essencial para a democracia e para assegurar o combate efetivo a todas as formas e modalidades de discriminação de acesso a ciência, com atenção especial aos grupos sociais marginalizados, plataformas em que educação científica, a comunicação e a popularização devem ser estabelecidas. Além de, anunciar que a ciência deve estar assentada em valores éticos, com intuito de aumentar a “participação pública nas tomadas de decisão ligadas à aplicação de novos conhecimentos”.

Em sua parte final, a Declaração expressa que a educação científica e tecnológica é uma necessidade estratégica e que as organizações da sociedade civil têm papel importante a desempenhar, ao compartilhar as experiências de ensino e educação no campo da ciência e da tecnologia.

Para reafirmar os compromissos estabelecidos na Declaração de Budapeste e desenvolver novos caminhos regionais para o desenvolvimento da ciência e tecnologia, é promulgada a Declaração da América Latina e Caribe no décimo aniversário da “Conferência Mundial sobre a Ciência”, com o objetivo de analisar os progressos e os resultados alcançados durante a década, e propor futuras ações para efetivar o cumprimento acordado na Declaração de Budapeste, e também, estimular a difusão do conhecimento científico, promovendo a apropriação social da C&T pelos povos excluídos do progresso e dos benefícios da ciência e tecnologia.

O documento ressalta que as políticas públicas de educação devem priorizar a melhoria da educação científica e tecnologia em todos os níveis e modalidades da educação formal e não-formal

de maneira complementar à educação cidadã, desenvolvendo competências e habilidades pessoais como capacidades de observação, análise, pensamento crítico e formulação de propostas. Essas ferramentas facilitam a participação ativa da sociedade nas discussões e decisões a respeito da utilização ética do conhecimento científico e tecnológico, dessa maneira favorecendo a qualidade de vida da população. (DECLARAÇÃO DA AMÉRICA LATINA E CARIBE NO DÉCIMO ANIVERSÁRIO DA CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE A CIÊNCIA 2009, p. 8)

Essa Declaração aponta caminhos para políticas de divulgação, popularização e apropriação social da ciência, tecnologia e inovação ao propor a promoção do mais amplo acesso ao conhecimento a camadas sociais mais vulneráveis e excluídas do progresso científico e dos benefícios resultantes. O documento dentre os citados anteriormente, apresenta de forma clara os museus de ciências como catalisadores importantes na difusão do conhecimento ao enunciar que:

Promover o desenvolvimento e o estabelecimento de programas e ações de popularização da ciência, **museus interativos e centros de apropriação social** das atividades de pesquisa e desenvolvimento, com o objetivo de difundir conhecimentos e avanços científicos, estimular o interesse e o pensamento crítico-científico da população, mitigando o analfabetismo científico-tecnológico e enfrentando preconceitos de natureza anticientífica. (DECLARAÇÃO DA AMÉRICA LATINA E CARIBE, p.8. Grifo nosso)

Nesse sentido, os centros e museus de ciência e tecnologia – CMCTs são instrumentos estratégicos na popularização, comunicação e difusão da ciência e dos conhecimentos científicos e tecnológicos para todos os segmentos da população, em especial para grupos excluídos do processo de apropriação da ciência nos países em desenvolvimento, com políticas públicas educacionais deficitárias e com baixo impacto na educação científica e tecnologia.

Os CMCTs têm papel relevante também, na preservação do conhecimento científico e tecnológico, ao salvaguardarem os objetos históricos da ciência e produzirem conhecimentos sobre o Patrimônio da C&T, que de acordo com a Carta do Rio de Janeiro sobre o Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia (2016):

O Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia constitui-se do legado tangível e intangível relacionado ao conhecimento científico e tecnológico produzido pela humanidade, em todas as áreas do conhecimento, que faz referência às dinâmicas científicas, de desenvolvimento tecnológico e de ensino, e à

memória e ação dos indivíduos em espaços de produção de conhecimento científico. Estes bens, em sua historicidade, podem se transformar e, de forma seletiva lhe são atribuídos valores, significados e sentidos, possibilitando sua emergência como bens de valor cultural. (CARTA DO RIO DE JANEIRO SOBRE O PATRIMÔNIO CULTURAL DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, p. 3, 2016)

A preservação do conhecimento que os centros e museus de ciência e tecnologia promovem na sua prática institucional e a promoção da educação e divulgação da ciência em sua prática social, associados a novas práticas educacionais, são mecanismos estratégicos para o desenvolvimento de novos caminhos que levem em conta as dimensões: afetiva, moral, ética, emocional, existencial do desenvolvimento humano pleno. Desta forma, essas instituições museológicas públicas e privadas juntaram-se ao esforço de outras instituições culturais, científicas, ambientais e sociais na proteção dos direitos humanos básicos, ainda que não figurem em suas bandeiras de atuação tal discurso.

Nas últimas quatro décadas no Brasil, observa-se um crescente número de constituição de organizações da sociedade civil, com foco nas atividades de desenvolvimento social, cultural, econômico, científico e ambiental, com uma agenda progressiva de ampliação de direitos de acordo com as demandas da sociedade. Essas instituições fundam em suas relações com o Estado, com a sociedade e com seus pares, outras formas de associativismo com base na cultura e no desenvolvimento social e ambiental mais justo para todos.

As Organizações não-Governamentais, nascem dos movimentos sociais urbanos e rurais no primeiro momento no Brasil, como instituições contrárias ao regime político autoritário imposto pelo do golpe militar de 1964. Essas instituições receberam a denominação de Organizações não-Governamentais (ONG)<sup>2</sup>, termo que foi amplamente utilizado para nomear associações e fundações que tinham como área de atuação a defesa e garantia dos direitos humanos. Essas instituições eram financiadas com recursos de organizações internacionais, que destinavam recursos para combater as vulnerabilidades sociais e ambientais que atingiam segmentos sociais excluídos e marginalizados pelo sistema capitalista e pelas elites regionais.

---

<sup>2</sup> O termo surge pela primeira vez em documentos das Nações Unidas, em meados dos anos de 1940, aludindo a um universo extremamente amplo e pouco definido de instituições. Em 1945, na Ata de Construção das Nações Unidas, já se fazia menção a Organizações não-Governamentais com os quais o Conselho Econômico e Social da ONU poderia estabelecer consultorias. (Nações Unidas, 1977)

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988 e suas alterações posteriores, novas formas de gestão dos negócios públicos foram criadas, surge a possibilidade do Estado, nas três esferas de governo federal, estadual e municipal, firmar parcerias com as ONG para a realização de projetos direcionados ao bem-estar da sociedade e ao desenvolvimento social, cultural, científico e tecnológico, ambiental e econômico. Com a redemocratização do país e a nova constituição, as instituições que no período anterior tinham sua razão de ser fundada na militância social e política e no combate ao regime, tiveram que se adequar ao novo contexto nacional e internacional. As organizações que nascem no final da década de 1990, não mais se identificam como ONGs, passam a se auto identificarem como Organizações da Sociedade Civil – OSC, pertencentes ao terceiro setor da economia, tendo como referência os outros dois setores da sociedade, o primeiro setor público e o segundo setor privado. No Brasil, essas organizações são classificadas em três figuras jurídicas: associação, fundação e organização religiosa. O foco do presente estudo são associações culturais e fundações.

Com o novo contexto político e social brasileiro, os investimentos internacionais que financiavam as organizações da sociedade social, foram direcionados para outros países em situação de graves violação dos direitos humanos básicos, o que provocou escassez de recursos financeiros para o terceiro setor. As organizações da sociedade civil, passam a buscar autossuficiência financeira, através de mecanismo empresariais de captação de recurso e prestação de serviços especializado, e a qualificação dos seus quadros técnicos para fazer frente às novas exigências de profissionalização das organizações.

Com isso, observa-se nesse período o surgimento de novas organizações da sociedade civil com maior diversificação nas áreas de atuação, em parceria com o setor público, para cumprimento de metas de redução das vulnerabilidades sociais, culturais, ambientais (climáticas, escassez de recursos hídricos devido as mudanças climáticas e a poluição) e econômicas. Com o espriamento temático das organizações, nas três últimas décadas, observamos a partir dos dados apresentados no presente estudo, o surgimento do fenômeno de centros e museus de ciência e tecnologia que foram constituídos e/ou administrados unicamente por organizações da sociedade civil.

No Brasil, de acordo com o último levantamento publicado pela Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência em 2015, existia 268 espaços científicos

culturais dedicadas à popularização e divulgação da ciência e tecnologia, e desse universo de CMCTs, existem 13 que foram criados e/ou são administrados por instituições privadas sem fins lucrativos, enquadradas como associação cultural ou fundação, que são objetos da presente investigação científica.

A pesquisa, sobre o universo de centros e museus de ciência e tecnologia, com a abordagem e reflexões teóricas está estruturada em quatro capítulos: 1-Introdução, que de forma breve apresenta os documentos internacionais que impulsionaram a criação das instituições, além de maior o contexto externo que influenciou o surgimento dos centros e museus de ciência no Brasil; 2- Metodologia; 3- Análise; e 4- Comentários Finais.

Esta dissertação, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Preservação de Acervo de Ciência e Tecnologia – PPACT do Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST, área de concentração Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, vincula-se a linha de pesquisa 1 – Acervos, História e Divulgação. Espera-se que a perspectiva de análise presente neste estudo promova a discussão teórica para novos estudos que ampliem o conhecimento sobre a relação centros e museus de ciência e organização da sociedade civil.

## 2. METODOLOGIA

Neste capítulo, apresentamos o delineamento da pesquisa e os procedimentos que permitiram a construção do universo de análise do estudo.

Sabemos, com base no levantamento bibliográfico na literatura especializado no tema (VALENTE; CAZELLI e ALVES, 2005; VALENTE, 2005; VALENTE, 2008), que a temática ora descrita acima como objetivo da presente pesquisa não tem sido o foco de investigações de historiadores da ciência, no sentido de traçar um perfil global das instituições pertencentes a esse universo de análise.

Para analisar os dados levantados nas entrevistas e na coleta de dados nos demais materiais, as questões foram agrupadas em categorias de análise, com a finalidade de promover homogeneidade na análise do conteúdo de forma objetiva e confiável. Para isso alicerçamos as cinco regras para análise de conteúdo de entrevistas, que é um conjunto de técnicas de análise qualitativas: a) é preciso existir regras claras sobre os limites e definições de cada categoria; b) as categorias devem ser mutuamente exclusivas; c) as categorias devem ser homogêneas; d) é preciso que as categorias esgotem o conteúdo possível; e) é preciso que a classificação seja objetiva, possibilitando a replicação do estudo. (CARLOMAGNO e ROCHA, 2016 p. 184)

A escolha do método de delineamento do universo de pesquisa, a partir do levantamento bibliográfico e de dados sobre os centros e museus, direcionou o estudo método descritivo e qualitativo do objeto a ser analisado. Para tal, foram utilizados para a coleta de dados: questionário semiestruturado, com perguntas abertas, entrevistas e consultas aos sítios eletrônicos das instituições. O quadro teórico desenvolveu-se no desenrolar do capítulo “ANÁLISE”, como introdução as seções e subseções de análise. Por questionário entende-se um conjunto de questões que são respondidas por escrito pelo pesquisado. Entrevista, por sua vez, pode ser entendida como técnica que envolve duas pessoas numa situação “face a face” e em que delas formula questões e outra responde. (GIL, 2002, p. 114)

As propostas de análise com suas reflexões teóricas, segundo os critérios de classificação de Antônio Carlos Gil (2008) foram: centros e museus de ciência e tecnologia; natureza jurídica; espaço geográfico; áreas do conhecimento; popularização da ciência; comunicação institucional, política de inclusão social; acervo; preservação e acesso.

Definido o quadro teórico com os conceitos a serem utilizados na pesquisa, passamos à etapa de elaboração dos itens do questionário para a coleta de dados sobre os centros e museus de ciência e tecnologia. Com a primeira versão do questionário elaborado, fizemos os procedimentos iniciais de validação, pré-testagem, com o gestor do Fundação Guamá, Belém, Pará – entrevista 1. Constatamos que essa primeira versão deixou lacunas, sendo necessária a reformulação do questionário para atender os objetivos traçados no estudo.

Com a segunda versão do questionário construída, iniciamos a etapa da coleta de dados, realizados no período de 8 meses através de entrevistas com os gestores, coordenadores ou funcionários que participaram do processo de constituição das instituições pesquisadas; consulta aos sítios eletrônicos dos centros e museus de ciência e tecnologia; documentos administrativos (estatuto social; relatório de atividades; relatório financeiro; plano de trabalho; política institucional; projeto político-pedagógico; material de divulgação); e material jornalístico. Neste período foi realizada uma entrevista com o colaborador do Espaço Ciência Viva – entrevista 2.

A pesquisa foi desenvolvida utilizando amostragem não probabilística intencional do universo já anteriormente mencionado, composto no primeiro levantamento por 12 organizações da sociedade civil e 15 centros e museus de ciência e tecnologia. É importante relatar que o Museu da Energia de Rio Claro (Fundação Energia e Saneamento – Rede Museu da Energia) foi extinto logo após a publicação do Guia Centros e Museus de Ciência do Brasil 2015 (livro base para o início da coleta de dados), e nos casos do Observatório Astronômico Monoceros – Planetário Além Paraíba e Parque de Ciências não foi realizada a coleta de dados, uma vez que não havia dados disponíveis e também não obtivemos êxito no contato para entrevistar os gestores desses espaços. Por estes motivos, decidimos retirar essas instituições do estudo. Em substituição ao Parque de Ciências inserimos o Parque de Ciência e Tecnologia Guamá, localizado na mesma região geográfica.

O questionário contém 19 perguntas abertas e foi enviado por e-mail a todas as instituições, após contato inicial via telefone. Duas instituições responderam o e-mail afirmando que não atenderiam à demanda e indicaram que procurássemos as informações em seu sítio eletrônico e redes sociais. Realizamos uma entrevista presencial, no Espaço Ciência Viva, localizado no município do Rio de Janeiro, no qual o pesquisador-entrevistador reside, e uma através da chamada de vídeo e voz

utilizando o programa *Skype*<sup>3</sup>, associado ao programa gratuito de gravação de chamadas de vídeo *Free Vídeo Call Recorder for Skype*, para acesso e transcrição posterior do material coletado. Apesar do contato telefônico inicial e do indicativo de participação, as demais instituições não responderam o e-mail/questionário, por este motivo, outras fontes de informação foram utilizadas como veremos posteriormente.

No tratamento dos dados e para a produção de gráficos e planilhas, foi utilizado o programa Excel da Microsoft. Para o tratamento de imagem foram utilizadas as ferramentas de edição presentes no programa Word da Microsoft.

## **2.1 DIFICULDADES NA COLETA DE DADOS**

Inicialmente, o estudo foi elaborado para aplicação do questionário através de entrevistas presenciais ou utilizando o programa de vídeo-chamada. Contudo, o processo de solicitação e retorno de resposta apresentou baixa eficácia, aproximadamente 80% das instituições não responderam ou se negaram a dar entrevistas, conforme indicamos anteriormente. Por essa razão, utilizamos uma diversidade maior de fontes que apenas o questionário para responder as perguntas presentes no roteiro de perguntas.

Devido a esta dificuldade relatada, as análises apresentam grau de aprofundamento das informações assimétrico: em alguns casos existia grande número de dados para a consulta pública, o que possibilitou detalhamento da análise, e em outros casos as informações eram escassas, não eram públicas para a consulta ou estavam desatualizadas, dificultando a construção do quadro de análise sobre a instituição.

## **2.2 OS SUJEITOS DA PESQUISA**

Para contemplar todo o universo da pesquisa, o questionário foi dividido em dois blocos. O primeiro pretende realizar a análise de Organizações da Sociedade Civil e dos Centros e Museus de Ciência e Tecnologia e, o segundo bloco destina à análise somente dos Centros e Museus de Ciência.

Foi solicitado que gestores e/ou profissionais que participaram do processo de constituição dessas instituições desde o início, concedessem a entrevista. Estes personagens, certamente conheceriam o percurso histórico que iniciou as

---

<sup>3</sup> Skype – software gratuito da empresa Microsoft, que permite as pessoas se comunicarem em tempo real, através de chamadas de vídeo e de voz, e também, o compartilhamento de arquivos.

Organizações da Sociedade Civil e, os centros e museus de ciência e tecnologia, delas originados ou por elas administrados (através de contrato de gestão dos espaços científico-culturais). As duas entrevistas concedidas atenderam esse pedido, Espaço Ciência Viva, Rio de Janeiro, RJ e Parque de Ciência e Tecnologia Guamá, Belém, Pará.

### 3. ANÁLISE

#### 3.1 CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Os museus são espaços para preservar as memórias simbólicas e as ideias materializadas nos objetos históricos, participativos e vivos. Preservação o patrimônio cultural e científico de uma coletividade e o conhecimento dele produzido, é o lugar de reflexões, embates de forças sociais, criação e de recriação de histórias que são contadas e recontadas no transcorrer do tempo.

O conceito mais difundido de museu é o do Conselho Internacional de Museus (ICOM<sup>4</sup>), que afirma que estas são instituições permanentes, sem finalidade lucrativa e que estão “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, testemunhos materiais e imateriais dos povos e seu meio ambiente”. No Brasil, a percepção do conceito de museu foi ampliada, com a Lei Federal nº 11.904/2009, denominada de Estatuto de Museus:

Art. 1º Consideram-se museus, para os efeitos desta Lei, as instituições sem fins lucrativos que conservam, investigam, comunicam, interpretam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural, abertas ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento.

Nos museus, temos a experiência com a diversidade discursiva sobre o desenvolvimento humano e suas estratégias de sobrevivência, com a exposição de objetos que contam e recontam a evolução material do homem, desde a pré-história. A partir dos objetos históricos compreendemos os caminhos percorridos pela humanidade até os dias atuais, e os centros e museus de ciência e tecnologia, preservam e divulgam, uma parcela importante desse conhecimento produzido pela nossa experiência na terra.

Os museus de ciência acompanham a sociedade por mais de três séculos (VALENTE, 2005) e, são desdobramentos dos gabinetes de coleções, em especial de história natural, instrumentos científicos e física (BRUNO, 2007; VALENTE, 2008; LOPES, 2009; CAZELLI; COIMBRA; VALENTE, 2015). Os museus de ciência, surgem no final do XIX, com a consolidação da revolução industrial no mundo e, pela

---

<sup>4</sup> ICOM: Internacional Council of Museums é uma Organização da Sociedade Civil internacional, sem fins lucrativos, que se dedica a elaborar políticas internacionais para os museus.

necessidade de comunicar e difundir a ciência e tecnologia. A primeira experiência de museu foi o *Science Museum de Londres*, de 1870, mas foi o Museu Nacional Alemão de Ciência e das Técnicas, mais conhecido como *Deutsches Museum* de Munique, na Alemanha, que, no início do século XX (1906), dá continuidade ao conceito de Museu de Ciência e Tecnologia eminentemente educacional (BRAGANÇA GIL, 1997). Na sequência temos o surgimento de outras experiências de museus de ciência o: Museu Nacional de Ciências de Tóquio (1931); *Museum of Science and Industry*, de Chicago (1933); *Palais de la Découverte*, em Paris (1937).

Esse período, de surgimento de novos museus de ciência, assinala mudanças na concepção da ciência, principalmente nos Estados Unidos. A mudança ocorre a partir da década de 1930, quando o conceito de museus de ciência adquire uma nova abordagem epistemológica, tornando-se uma versão mais popular, voltada para alfabetização científica. Os centros de ciência ou *science centers* ou *hands-on science center* (centro de ciências prático)

surgem como uma nova concepção de museu, usando métodos interativos de exposição, de modo a motivar o público com experiências que o envolvam diretamente. A proposta de *hands-on science* visa a estimular a experimentação dos visitantes, a iniciativa individual e a curiosidade. É uma tentativa de apresentar os fenômenos do mundo natural com o emprego de experimentos interativos e de demonstrar como as invenções e descobertas constituem respostas às necessidades e à curiosidade dos homens. (ALBAGLI, 1996, p. 401)

Na visão tradicional, os museus de ciência são espaços destinados à pesquisa, à experimentação científica e à contemplação dos objetos que representam parte da história da ciência e técnica humana de apropriação da natureza. Nos centros e museus de ciências moderna a intenção é que o visitante compreenda como se constrói e funciona o processo científico, “introduzindo-o no trabalho científico e em seus métodos, permitindo-lhe observar, por meio de dispositivos concebidos para este fim, a ciência ‘em ação’ e, por vezes, até mesmo participar do experimento” (VALENTE, CAZELLI e ALVES, 2005, p. 193). Esses museus ganham contorno multidisciplinar, integrando ciência, tecnologia e arte, e recorrendo amplamente às técnicas interativas de caráter experimental. Os “denominados *science centers* são espaços que provocam, atraem, seduzem e motivam o visitante a entrar em contato com alguns fundamentos da ciência e da tecnologia por meio de experimentos do tipo ‘faça você mesmo’”. (VALENTE, CAZELLI e ALVES, 2005, p. 189).

No Brasil, o fenômeno dos centros e museus de ciência e tecnologia teve antecedentes que proporcionaram que as primeiras iniciativas florescessem nas décadas seguintes 1980, 1990 e 2000. Segundo o estudo Museus, ciência e educação: novos desafios (VALENTE; CAZELLI; ALVES, 2005), em meados dos anos 1950, entra em funcionamento o Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC), que desenvolveu as primeiras ações visando a inovação do ensino de ciências e o seu fortalecimento. Na década de 1960, já em um contexto político e social de regime militar, têm início série de Centros de Ensino de Ciência (CECIs).

Inicialmente financiados pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), os centros de ciência tiveram uma atuação marcante na formação continuada de professores por meio de cursos de treinamento, especialização, aperfeiçoamento e seminários. Operavam também na edição e distribuição de publicações, na elaboração e tradução de projetos especiais e na assistência e orientação pedagógicas permanentes. (VALENTE; CAZELLI; ALVES. p. 187, 2005)

Na década de 1980, após a criação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), é implementado um Subprograma Educação para a Ciência (SPEC), vinculado ao Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Nesse momento, surgem as primeiras iniciativas de implementação dos centros e museus de ciência e tecnologia no Brasil, diferentes dos museus tradicionais de história natural, existentes até então no país.

O acontecimento é resultado de um processo que teve início na década de 1960 no contexto internacional, quando uma intensa discussão apontou uma mudança da prática e do papel social dos museus. No bojo desse movimento, os museus de ciência e tecnologia tiveram atuação preponderante. Seus propósitos iam além da preservação de artefatos marcantes para a história da ciência e da investigação sobre eles; concentravam-se em torno da difusão de princípios científicos e tecnológicos, a fim de induzir os jovens às carreiras pertinentes a essas áreas (VALENTE; CAZELLI; ALVES. p. 187, 2005).

Neste período, de transformações políticas, econômicas e sociais nos cenários nacional e internacional, é criado o Espaço Ciência Viva, o primeiro centro de ciências originado de uma organização da sociedade civil no Brasil. Em 1983, o Comitê Fundador iniciou uma série de atividades itinerantes em espaços públicos do município do Rio de Janeiro. O Espaço Ciência Viva é aberto ao público em 1987, sendo a segunda instituição científica no universo de centros de ciência do país.

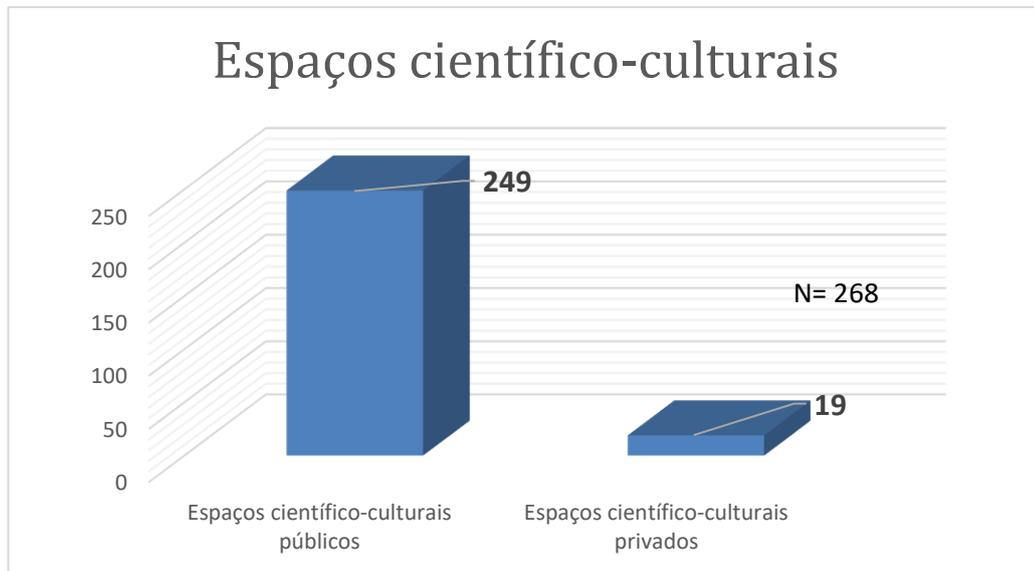
No presente estudo, foram admitidos e pesquisados os espaços científico-culturais classificados como: centro de ciências e tecnologia; museu de ciência e tecnologia; aquário; jardim botânico; observatório / planetário; zoológico.

Segundo dados do levantamento do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), realizado em 2011, o Brasil, possuía naquele ano mais de 3.000 museus, com natureza jurídica-administrativa de: 67,1% públicos – federal (11,8%), estadual (14,3%) ou municipal (41%); 32,9% privados – associação (9,8%), empresa (3,7%), fundação (6,9%), sociedade (1,7%) e outras (10,8%). E desse número, de acordo, com o Guia Centros e Museus de Ciência do Brasil 2015, da ABCMC, existia no momento do levantamento, 268 espaços científico-culturais (museus, planetários, jardins botânicos, zoológicos e aquários que atuam na popularização da ciência e tecnologia no país). Deste número, somente 13 instituições, ou seja, 5% dos centros e museus de ciência e tecnologia, surgiram de organizações da sociedade civil (ou são por elas administrados através de contrato de gestão), por isso, são objeto do presente estudo.

### **3.2 CONTEXTO DE CRIAÇÃO DOS CENTROS E MUSEUS E DAS ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL**

Neste primeiro bloco de análise, estão as questões que elucidam o contexto de criação das Organizações da Sociedade Civil e dos Centros e Museus de Ciência e Tecnologia: ano de criação e distribuição espacial; motivo da criação; natureza jurídica das instituições; missão; análise geográfica (espaço, objeto e localização geográfica).

A apuração dos dados da pesquisa, nesta primeira seção de análise, possibilitou detalhar o contexto de criação da Organizações da Sociedade Civil e dos Centros e Museus de Ciência e Tecnologia – CMCTs, originados delas, a concomitância da criação das instituições ou lapso de tempo entre as OSC e os centros e museus de ciência, informações presentes no subitem ano de criação e distribuição espacial. Essas instituições privadas somadas às instituições públicas formam os 268 espaços científico-culturais brasileiros (como demonstrado no Gráfico 1): centro, museus, planetários, jardins botânicos, zoológicos, aquários, unidades de ciência móvel e associações que atuam na popularização da ciência e tecnologia no país, segundo Centros e museus de ciência do Brasil (2015).

**Gráfico 1** - Espaços científico-culturais públicos ou privados brasileiros

Fonte: Guia Centros e Museus de ciência do Brasil 2015, ABCMC.

A categorização dos blocos de questões das entrevistas é identificada nos títulos das seções de análise e as questões são apresentadas como subseções de análise. E, ao final de cada categoria é apresentado um resultado parcial de análise do conteúdo.

### 3.2.1 ANO DE CRIAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

Nesta primeira seção de análise dos dados apurados, é apresentado o ano de criação de cada Organização da Sociedade Civil e do respectivo CMCTs, frutos daquelas instituições. Estas instituições surgem em três períodos históricos distintos no Brasil. A pioneira em funcionamento, a Associação Cultural Ciência Viva – Espaço Ciência Viva, no município do Rio de Janeiro, foi idealizada no início da década de 1980, quando o cenário político, sociocultural e econômico era regulado dentro da lógica imposta pelo Regime Militar (1964 – 1985). Há registros, que datam de 1975, da constituição de uma Associação Cultural que era responsável pelo Observatório Astronômico Monoceros – Planetário Além Paraíba, que por falta de informações, não é possível dizer se ainda permanece realizando atividades. Por este motivo, no presente trabalho, essa instituição somente constará na tabela ano de criação, não sendo desenvolvidas análises mais aprofundadas sobre ela.

Contudo, é a partir da década 1990 que as organizações começaram a figurar no universo de instituições brasileiras, em maior número, e passam a atuar na defesa e proteção de direitos humanos fundamentais como: o acesso, participação e difusão da produção artístico-científico-cultural no país, fruto de um cenário político internacional de fortalecimento das OSC e no plano nacional, período de nova democracia com a constituição cidadã de 1988. Entre o período de 1990 a 2000, seis organizações foram constituídas, três associações e fundações e, no mesmo período foram criados quatro museus de ciências, todos no estado de São Paulo, nos municípios: Itatiba, Itu, Ubatuba e na capital.

Para analisar o ano de criação das instituições nas últimas três décadas, os dados coletados foram segmentados em período de dez anos, o primeiro período de análise está no intervalo entre 1983 a 1993. Nesse período duas instituições foram constituídas, a primeira delas no Rio de Janeiro, a Associação Cultural Ciência Viva, criada em 1983 e que foi a célula do Espaço Ciência Viva, aberto ao público em 1987. Formado, por um grupo de cientistas, pesquisadores e educadores “interessados em tornar a Ciência mais próxima do cotidiano do cidadão comum” (site institucional<sup>5</sup>). Em 1982, o Comitê Organizador (composto pelos professores Maurice Jacques Brazin, Ildeu de Castro Moreira, João Carlos Vitor Garcia, José Carlos de Oliveira, Pedro Maunis Persechini, Solane Lisboa de Castro, Rosalia Mendez Otero, Nilza Bragança Pinheiro Vieira e Jair Koiller), com apoio e colaboração de outras instituições, associações e coletivos culturais, propôs uma agenda de eventos em praças e locais públicos de forma itinerante na cidade do Rio de Janeiro e outras cidades do país: o Dia do Mar, o Dia da Célula, a Noite do Céu, o Dia da Águia, o Museu ao Ar Livre.

Aproveitamos a oportunidade de fazer mais, empreender e inovar o setor da ciência e tecnologia no Brasil, desmistificando e buscando uma ciência para o povo, fornecendo ‘armas intelectuais para o povo’. Desta forma, constituímos a associação cultural com a vocação de divulgação e popularização da ciência, o que nos permitiu a participação em editais públicos nacionais e internacionais e a busca por um espaço físico, no qual, as atividades pudessem ser permanentes. O que foi possível em 1986, através acordo firmado com o Governo do Estado para a cessão de um galpão no bairro da Tijuca, zona norte da cidade, pertencente a concessionária de serviço público Metrô Rio. (Fonte: entrevista 2)

---

<sup>5</sup> <http://cienciaviva.org.br>

**Figura 1- Espaço Ciência Viva**



Fonte: <https://pt.foursquare.com/v/museu-espaco-ciencia-viva/>

A segunda instituição do período é de São Paulo, a Associação Nacional dos Inventores, constituída em 1992, que deu origem ao Museu das Invenções (Inventolândia) aberto ao público em 1996. Como informa o entrevistado 2:

A Associação Nacional do Inventores assessora, há mais de 30 anos, inventores brasileiros independentes, gerando grandes oportunidades de negócios. A ANI presta suporte a inventores e empresários quanto à legislação que rege a propriedade industrial (marcas, patentes, direitos autorais, copyrights e registros de softwares) e no lançamento de produtos e projetos para diversas áreas da atividade industrial e comercial. O Museu das Invenções, conhecido como Inventolândia, está localizado na sede da ANI e conta com um acervo variado de produtos revolucionários. Inaugurado em 1996, o museu está aberto para mostrar aos estudantes e demais interessados como a ciência pode ser prática e divertida. (Fonte: sítio eletrônico da instituição)

**Figura 2 - Museu das Invenções**



Fonte: Associação Nacional dos Inventores – <https://inventores.com.br/a-ani/>

As associações, pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, que se formam pela reunião de pessoas em prol de um objetivo comum, alicerçadas na defesa e promoção dos direitos e garantias constitucionais, foram as instituições privadas pioneiras na constituição dos centros e museus de ciência e tecnologia no Brasil.

O segundo período de análise dos dados coletados, 1994 a 2004, marca o surgimento das fundações, pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, que se formam a partir de dotação de um patrimônio específico pelo seu instituidor público ou privado, por meio de escritura pública ou testamento para servir a um objetivo determinado, voltada a causas de interesse público. Estas fundações deram origem aos centros e museus de ciência e tecnologia que fazem parte de nossa análise, conforme veremos a seguir

A Fundação Zooparque Itatiba, em São Paulo foi constituída em 1994 em concomitância com a criação do Zooparque Itatiba e, segundo informações presentes no site da instituição, está em andamento a construção de um museu de história natural.

*O Zooparque Itatiba surgiu do sonho de dois empresários europeus criadores de aves e amantes da natureza, que no final da década de 1980, inauguraram um criadouro conservacionista, chamado de Paraíso das Aves, que deu origem*

ao Zooparque. O Zooparque Itatiba é considerado o maior zoológico particular do Brasil. (informações extraídas do site da instituição<sup>6</sup>).

**Figura 3 - Zooparque Itatiba**



Fonte: Zooparque Itatiba

Outra instituição do período é a Fundação Patrimônio Histórico Energia e Saneamento que surge com a intenção de “preservar a memória e o patrimônio do gás e da eletricidade, pelas empresas energéticas inseridas no Programa Estadual de Desestatização de São Paulo” (site institucional<sup>7</sup>). Ainda segundo o documento a Fundação nasce como “pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, com autonomia jurídica, administrativa, operacional e financeira. A dotação patrimonial inicial foi conferida pelas empresas de energia instituidoras da Fundação a título de doação”. Essa fundação deu origem a uma rede de museus da energia no estado de São Paulo, edificações que antes pertenciam as usinas de produção de energia e gás. Desta forma foram criados cinco museus e duas usinas-parque: Museu da Energia de Itu, criado em 1999; Museu da Energia de Rio Claro, criado em 2001 (Usina-Parque Corumbataí); Museu da Energia de Jundiaí, criado em 2001 (em 2015, o museu encerrou suas atividades); Museu da Energia de São Paulo, criado em 2005; Museu da Energia de Salesópolis, criado em 2008; Usina-Parque de São Valentim, localizada

<sup>6</sup> <https://www.zooparque.com.br/>

<sup>7</sup> <http://www.energiaesaneamento.org.br/>

em Santa Rita de Passa Quarto, aberta à visitação pública em 1998; e Usina-Parque de Jacaré, localizada em Brotas, aberta à visitação pública em 1998. Atualmente são quatro museus e duas usinas-parque.

**Figura 4 - Museu da Energia de Itu**



Fonte: [www.itu.com.br](http://www.itu.com.br)

**Figura 5 - Museu da Energia de São Paulo**



Fonte: <https://destakjornal.com.br/sao-paulo-city/detalhe/conheca-o-museu-da-energia>

**Figura 6 - Museu da Energia de Salesópolis**



Fonte: Fundação Energia e Saneamento – Foto de Caio Martins – [www.museudaenergia.org.br/unidades/rede-museu-da-energia/museu-da-energia-de-salesopolis](http://www.museudaenergia.org.br/unidades/rede-museu-da-energia/museu-da-energia-de-salesopolis)

A Fundação de Apoio à Ciência e Natureza (FUNAT), de São Paulo, foi constituída em 2000 e o museu é inaugurado em 2004. A FUNAT é uma organização sem fins lucrativos, instituída para criação e administração do Museu de História Natural de Taubaté (MHNT) e, para receber o acervo do pesquisador Herculano Alvarenga. Nesse período da análise dos dados coletados, essa instituição apresenta características diferenciadas das demais, seus dois diretores principais, Diretor-Presidente e Diretor-Administrativo, são eleitos e fiscalizados pelo Conselho Curador da Fundação.

O Conselho Curador é constituído por 07 membros com mandato de 04 anos, sendo 01 membro indicado pelo Prefeito Municipal de Taubaté, 01 membro indicado pela Reitoria da Universidade de Taubaté (UNITAU), 01 membro indicado pela Mesa Diretora da Câmara Municipal de Taubaté, 01 membro pela Polícia Militar Ambiental do Estado de São Paulo, 4ª Companhia de Taubaté, 01 membro indicado pelo Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (USP), 01 membro indicado pela Reitoria da Universidade do Vale Paraíba (UNIVAP) e 01 membro indicado pelo Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), entre cidadãos com curso superior completo, de alta capacidade e reconhecida idoneidade moral. A FUNAT, também tem um órgão de fiscalização interna, o Conselho Fiscal, constituído por três membros efetivos eleitos pelo Conselho Curador. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>8</sup>).

<sup>8</sup> <http://www.museuhistorianatural.com>

**Figura 7- Museu de História Natural de Taubaté**



Fonte: Portal Taubaté – [www.taubate.com.br/portal/acidade/MuseuHistoriaNatural.aspx](http://www.taubate.com.br/portal/acidade/MuseuHistoriaNatural.aspx)

A FUNAT foi instituída como uma parceria de instituições públicas e privadas, o que justifica a composição do Conselho Curador e a eleição dos diretores e do Conselho Fiscal.

Ainda neste período, temos representantes de Minas Gerais na análise. Faz parte da pesquisa a Associação Instituto Cultural de Inhotim constituída em 2002 e que, em 2010, recebe a chancela de Jardim Botânico, atribuída pela Comissão Nacional de Jardins Botânicos (CNJB), e, desde então, integra a Rede Brasileira de Jardins Botânicos (RNJB).

O Instituto Inhotim começou a ser idealizado pelo empresário mineiro Bernardo de Mello Paz a partir de meados da década de 1980. A propriedade privada se transformou com o tempo, tornando-se um lugar singular, com um dos mais relevantes acervos de arte contemporânea do mundo e uma coleção botânica que reúne espécies raras e de todos os continentes. Os acervos são mobilizados para desenvolvimento de atividades educativas e sociais para públicos de faixas etárias distintas. O Inhotim, uma Oscip (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público – reconhecido pelo Governo de Minas Gerais em 2008 e pelo Governo Federal em 2009), tem construído ainda diversas áreas de interlocução com a comunidade de seu entorno. Com atuação multidisciplinar, o Inhotim se consolida, a cada dia, como um agente propulsor do desenvolvimento humano sustentável. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>9</sup>)

<sup>9</sup> <https://www.inhotim.org.br>

**Figura 8** – Parque Inhotim – Jardim Botânico Inhotim



Fonte: Instituto Inhotim

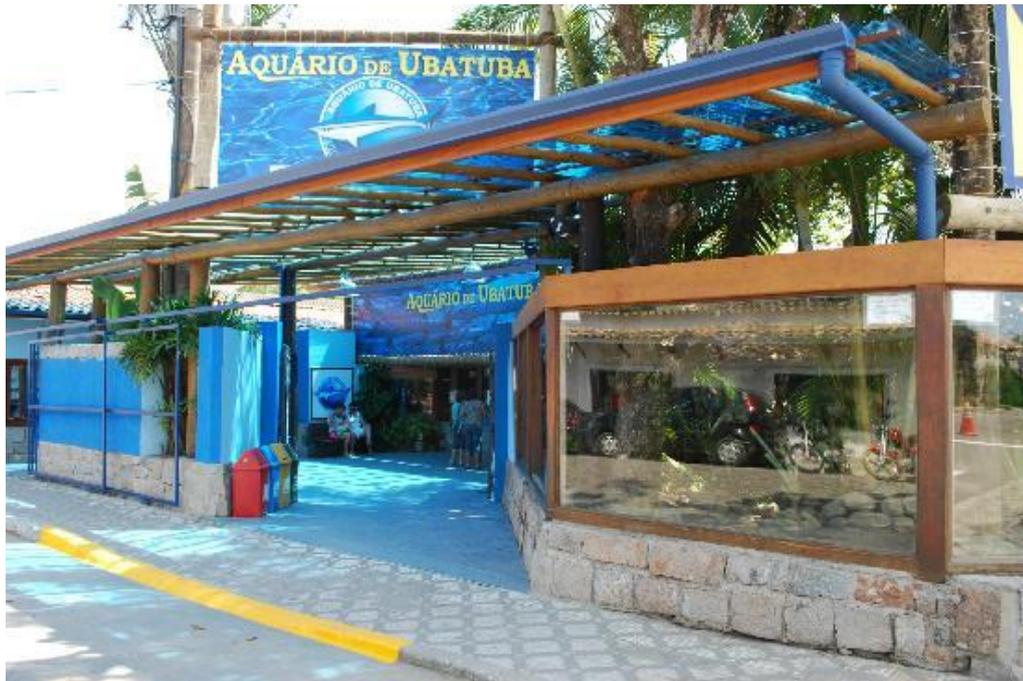
Nesse segundo período de análise, 1994 a 2004, também foram instituídas duas associações: Associação Cultural Aquário de Ubatuba (São Paulo) constituída em 1996, que, em concomitância, criou o Aquário de Ubatuba e o Museu da Vida Marinha.

O Aquário de Ubatuba é um empreendimento privado, fundado em fevereiro de 1996 por um grupo de oceanólogos. Foi o primeiro no país a introduzir o conceito de tanque de toque, por meio do qual os visitantes, através do contato com os animais e de acompanhamento, sempre de um monitor, podem aprender com maior facilidade conceitos de biologia e conservação. O Oceanólogo Hugo Gallo Neto, fundador e Diretor-Executivo do Aquário de Ubatuba, diz que a Educação Ambiental é prioridade no Aquário de Ubatuba, pois aqui aplicamos o conceito de edutainment (do inglês a fusão das palavras education=educação +entertainment=entretenimento), permitindo que os visitantes, ao mesmo tempo em que se descontraiem em um passeio, aprendam e passem a valorizar e respeitar nossa biodiversidade aquática e marinha. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>10</sup>)

---

<sup>10</sup> <http://www.aquariodeuatuba.com.br>

**Figura 9-** Aquário de Ubatuba – Museu da Vida Marinha



Fonte: Aquário de Ubatuba, perfil institucional na rede social Facebook

E a segunda organização é o Instituto Cultural Flávio Gutierrez (ICFG), em Minas Gerais, constituída em 1998 e que deu origem, em 2005, ao Museu de Artes e Ofícios (MAO). O ICFG foi responsável pela concepção, formatação, implantação e gestão do MAO até o ano de 2016, após esse período o MAO passou a ser administrado pela Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (SESI-FIEMG).

O ICFG, é uma instituição sem fins lucrativos, que atua especialmente no desenvolvimento de projetos museológicos e museográficos, concebendo e implementando os seguintes museus no Estado de Minas Gerais: Museu do Oratório (inaugurado em 1998), Museu de Artes e Ofícios (inaugurado em 2005) e Museu de Sant'Ana (inaugurado em 2014). Esta instituição promove o resgate de acervos populares, representativos de períodos históricos do Brasil, em especial de Minas Gerais, dando-lhes um sentido de continuidade, memória e identidade cultural para o povo. Como parte da filosofia institucional que orienta as ações do ICFG, as coleções são organizadas e posteriormente doadas, em caráter definitivo, ao Patrimônio Histórico e Artístico Nacional: IPHAN. Os acervos doados passam a se constituir em acervos de domínio público, cabendo ao ICFG a responsabilidade pela administração e manutenção dos mesmos, através dos museus que implanta. Ainda como parte deste trabalho de resgate e requalificação cultural, os projetos do ICFG envolvem a recuperação dos prédios históricos nos quais os museus são instalados. Em geral, são prédios á tombados pelo patrimônio público, mas que se encontram em estado precário de manutenção e carentes de adequado tratamento. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>11</sup>)

<sup>11</sup> <https://www.mao.org.br>

**Figura 10-** Museu de Artes e Ofícios



Fonte: [repensandomuseus.blogspot.com/2011/10/museu-de-artes-e-oficios-um-museu-que.html](http://repensandomuseus.blogspot.com/2011/10/museu-de-artes-e-oficios-um-museu-que.html)

Por último, queremos citar o Parque de Ciências de Belém, que, por falta de informações e não resposta aos nossos contatos, não foi possível realizar a coleta de dados. Devido a este fato, a instituição somente constará na tabela do ano de criação.

O último período de análise do ano de criação das instituições pesquisadas, está compreendido no intervalo de 2005 a 2015, coincidindo com a publicação do livro Guia de Centros e Museus de Ciência do Brasil 2015 – ABCMC, base para identificação das instituições. Nesse período foram constituídas duas associações e uma fundação. A primeira delas é a Associação Cultural Jardim Botânico Plantarum constituída em 2007, sendo que, em 2011, é aberto ao público o Jardim Botânico Plantarum (São Paulo).

Foi idealizado a partir de 1990, por iniciativa do engenheiro agrônomo e botânico brasileiro Harri Lorenzi. Com objetivo de contribuir para a conservação da flora brasileira, o pesquisador percorreu, por mais de 35 anos, a maior parte dos ecossistemas do Brasil, em expedições científicas patrocinadas por sua Empresa, o Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda e parceiros, destinadas ao levantamento, catalogação e coleta de plantas nativas, principalmente com potencial econômico e ameaçadas de extinção. Em 12 de agosto de 1998, o Instituto Plantarum adquiriu para sua futura sede e para abrigar sua coleção viva de plantas, uma área de cerca de 9 hectares na cidade de Nova Odessa – SP, anteriormente ocupada por uma

fábrica de lançadeiras (peças feitas de madeira para uso na indústria têxtil). O terreno passou então a receber tratamento paisagístico e ambiental, sendo estruturado para o desenvolvimento das pesquisas científicas e para o cultivo sistemático das coleções botânicas em formação. Em 2007, com um grupo inicial de 16 associados de diversas formações, fundou o 'Jardim Botânico Plantarum' (JBP), inicialmente como uma organização não governamental, de caráter privado e sem fins econômicos. Em setembro de 2011 foi reconhecido pela Comissão Nacional de Jardins Botânicos do Ministério do Meio Ambiente como 'Jardim Botânico' através da Resolução 339 do CONAMA. Em 06 de julho de 2015 o Jardim Botânico Plantarum foi qualificado pelo Ministério da Justiça como 'Organização da Sociedade Civil de Interesse Público' (OSCIP), com os objetivos principais de estudo e conservação da biodiversidade vegetal brasileira e do meio ambiente, através de ações educacionais e de pesquisa. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>12</sup>)

**Figura 11-** Jardim Botânico Plantarum



Fonte: Jardim Botânico Plantarum

A segunda associação do período é a Associação Catavento Cultural e Educacional, constituída em 2017 em São Paulo, responsável pela gestão do Museu Catavento, criado em 2009, através do Contrato de Gestão nº 02/2017, firmado com a Secretaria de Estado da Cultura, por meio de sua Unidade de Preservação do Patrimônio Museológico – UPPM em dezembro de 2017, com vigência até novembro de 2022.

Criado com a vocação de ser um espaço interativo que apresente a ciência de forma instigante para crianças, jovens e adultos, desde sua inauguração em 2009 o Museu Catavento tem sido um grande fenômeno de público, tendo atingido a marca de dois milhões e meio de visitantes em apenas seis anos

<sup>12</sup> <http://www.plantarum.org.br>

de operação, tendo sido o Museu mais visitado do Estado de São Paulo por três anos consecutivos. Para grande alegria e aproveitamento da população, o Governo do Estado de São Paulo em 2007 o dedicou ao Catavento, um fim nobre e apropriado. Retorna assim à sua finalidade original, exposições. A adaptação do prédio respeitou o tombamento integralmente. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>13</sup>)

**Figura 12 - Museu Catavento**



Fonte: Museu Catavento

O Catavento Cultural e Educacional é um exemplo único de instituição que foi constituída para a gestão do espaço cultural e educacional, o museu, com um lapso de tempo de oito anos entre eles. O Museu Catavento é inaugurado em 2009 pelo Governo do Estado de São Paulo, e, a associação é instituída em 2017, para estimular o desenvolvimento sociocultural da população do Estado.

Por fim, temos a Fundação de Ciência e Tecnologia Guamá, instituída em 2009, qualificada e mantida pelo Governo do Estado do Pará, via contrato gestão com a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Técnica e Tecnológica – Sectet, para cumprir as funções de gestão administrativa, financeira, física e ambiental do Parque de Ciência e Tecnologia Guamá (PCT Guamá), que foi criado no mesmo ano da Fundação Guamá. Essa instituição é a única dentro do universo da pesquisa que não está localizada na região sudeste do país.

Resultante da parceria entre as Universidades Federal do Pará (UFPA) e Federal Rural da Amazônia (UFRA) e o Governo do Pará, o PCT Guamá foi o primeiro e permanece como o único parque tecnológico a entrar em operação na Amazônia. Ele tem como principal objetivo o de estimular a

---

<sup>13</sup> <http://www.cataventocultural.org.br/>

pesquisa aplicada, o empreendedorismo inovador, a prestação de serviços e a transferência de tecnologia para o desenvolvimento de produtos e serviços de maior valor agregado e fortemente competitivos. Com uma área de 72 mil metros quadrados, reúne atualmente 14 centros e laboratórios tecnológicos, 22 empresas, 23 startups, instituições de pesquisa e grupos residentes, todos ligados às áreas estratégicas de atuação, que são Biotecnologia; Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC); Energia; Tecnologia Ambiental e Tecnologia Mineral. Situado entre a UFPA e UFRA, apresenta espaços voltados a instalação de pequenos e médios empreendimentos de base tecnológica, laboratórios e centros de pesquisa e desenvolvimento, assim como de empreendimentos nascentes (startups) e temporários”. (Fonte: sítio eletrônico da Sectet<sup>14</sup>)

Apesar de não constar no Guia Centros e Museus de Ciência 2015, da ABCMC, o PCT Guamá, foi inserido porque está estruturando um setor de popularização da ciência e já desenvolve algumas atividades nesse sentido. A escolha da instituição foi feita em substituição ao Parque de Ciências, devido à falta de informações e a impossibilidade da comunicação via telefone e endereço eletrônico para a coleta de dados, conforme explicado anteriormente.

**Figura 13** - Parque de Ciência e Tecnologia Guamá



Fonte: PCT Guamá – [pctguama.org.br](http://pctguama.org.br)

A Fundação Guamá e PCT Guamá são um “consórcio” de instituições públicas, que trabalham de forma colaborativa para desenvolver e ampliar parceria estratégicas com o setor privado para o crescimento científico, tecnológico, econômico, social e proteção ambiental da região amazônica brasileira. Os órgãos sociais responsáveis

<sup>14</sup> <http://www.sectet.pa.gov.br>

pela administração Fundação Guamá são o Conselho Curador, o Conselho Fiscal, a Diretoria Executiva e o Conselho Consultivo, que têm seus membros eleitos de acordo com a seguinte composição (em números de membros diferentes): representantes do Governo do Estado do Pará; representantes da Sociedade Civil (Federação das Indústrias do Estado do Pará – FIEPA e Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa – SEBRAE); representantes da UFPA indicados pelo reitor; representantes de empresas do estado do Pará que investem em ciência e tecnologia; representante especialista área de ciência e tecnologia e um representante indicado pelas colaboradores da Fundação Guamá. O Diretor-presidente, de acordo com o estatuto social, sempre será um professor doutor titular da UFPA.

**Quadro 1 - Ano de Criação das OSC e dos Centros e Museus de Ciência e Tecnologia**

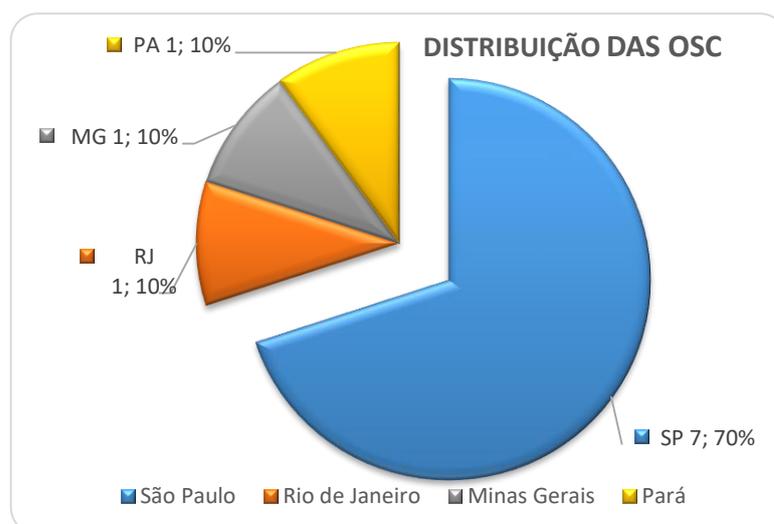
<b>ANO DE CRIAÇÃO</b>			
<b>Centros e Museus de Ciência e Tecnologia</b>	<b>Natureza Jurídica</b>	<b>Ano de criação da OSC</b>	<b>Ano de criação do CMCTs</b>
Zooparque Itatiba	Fundação	1994	1994
Museu da Energia de Itu	Fundação	1998	1999
Museu da Energia de Rio Claro (encerrado em 2015)			2001
Museu da Energia de São Paulo			2005
Museu da Energia de Salesópolis			2008
Museu de História Natural de Taubaté			Fundação
Parque de Ciências e Tecnologia Guamá	Fundação	2009	2009
Observatório Astronômico Monoceros – Planetário Além Paraíba	Associação	1975	1975
Espaço Ciência Viva	Associação	1983	1987
Aquário de Ubatuba / Museu da Vida Marinha	Associação	1996	1996
Museu das Invenções	Associação	1992	1996
Museu de Artes e Ofícios	Associação	1998	2006
Parque de Ciências (sem outras informações)	Associação	2002	2002
Jardim Botânico Inhotim	Associação	2002	2010
Jardim Botânico Plantarum	Associação	2007	2011
Museu Catavento	Associação	2017	2009

Nos primeiros anos do século XXI, foram registradas três novas OSC, entre 2001 a 2017, nos Estados de São Paulo (uma no município de Nova Odessa e uma no município de São Paulo), Pará (na capital Belém) e Minas Gerais (no município de Brumadinho), e nove centros e/ou museus de ciência e tecnologia no Brasil, quatro no Estado de São Paulo (nos municípios de Nova Odessa, Rio Claro, São Paulo e Salesópolis), um no Estado do Pará (no capital Belém), e um no Estado de Minas Gerais, no município de Brumadinho.

Com a análise inicial desses dados é possível perceber que há uma concentração temporal de constituição das Organizações da Sociedade Civil que posteriormente irão criar e administrar os centros e museus de ciência, objeto do estudo, entre as décadas de 1990 e 2001 (como demonstrado na Quadro 1- Ano de Criação). E uma graduação diminuição da criação dessas instituições a partir de 2002.

A partir da análise mais detalhada dos dados coletados, é possível perceber, além da concentração temporal nos períodos acima descritos, uma concentração de instituições e centros e museus de ciência e tecnologia na região sudeste do país: no Estado de São Paulo, sete OSC e dez CMCTs; no Estado de Minas Gerais, duas OSC e dois CMCTs; no Estado do Rio de Janeiro, uma OSC e um centro de ciência. E na região norte do país, temos uma única OSC e centro de ciência.

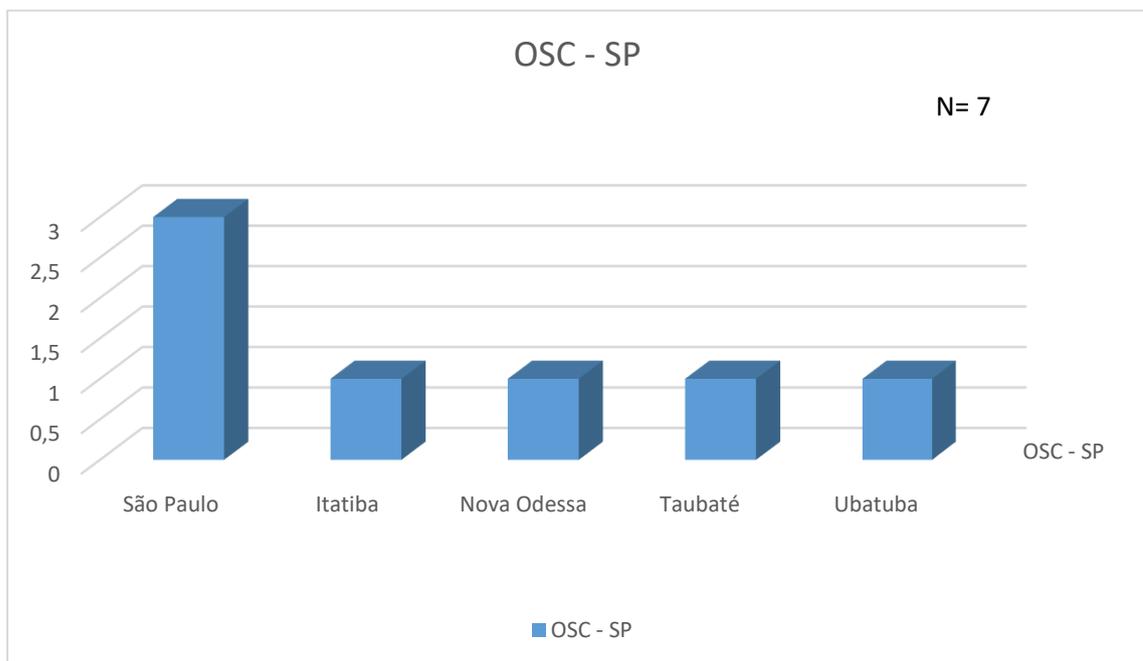
**Gráfico 2 – Distribuição das Organizações da Sociedade Civil por Unidades da Federação**



No Estado de São Paulo as instituições estão distribuídas pelos seguintes municípios: três OSC no município de São Paulo, capital do Estado, localizado na região metropolitana de São Paulo, com população de 12.17.866 habitantes e IDH-M

0,805 (muito alto); uma OSC no município de Itatiba, localizada na região metropolitana de Campinas, com população de 128.503 habitantes e IDH-M 0,778 (alto); uma OSC no município de Nova Odessa, localizado na região metropolitana de Campinas, com população de 56.00 habitantes e IDH-M 0,791 (alto); uma OSC no município de Taubaté, localizado na região metropolitana Vale do Paraíba e Litoral Norte, com população de 311.854 habitantes e IDH-M 0,800 (muito alto); e uma OSC no município de Ubatuba (Estância Balneária de Ubatuba), localizada na região metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, com população de 89.747 habitantes e IDH-M 0,751 (alto).

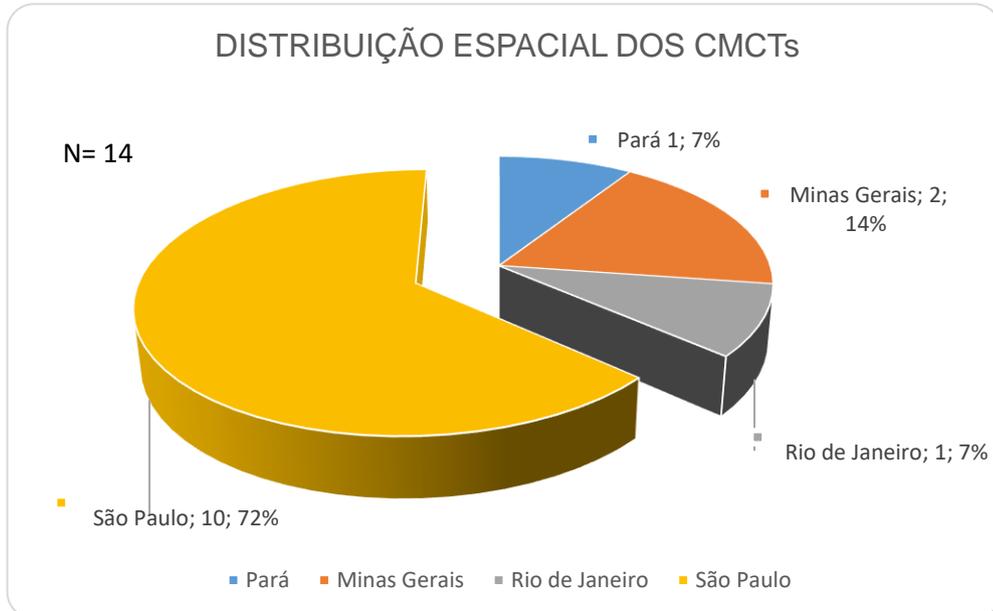
**Gráfico 3** – Distribuição das Organizações da Sociedade Civil no Estado de São Paulo



Esta concentração espacial também é percebida na distribuição dos centros e museus de ciência e tecnologia na Região Sudeste. No Estado de São Paulo, temos: Aquário de Ubatuba – Museu da Vida Marinha (Ubatuba); Jardim Botânico Plantarum (Nova Odessa); Museu das Invenções – Inventolândia (São Paulo); Museu Catavento (São Paulo); Museu de História de Taubaté (Taubaté); Museu de Energia de Itu (Itu); Museu da Energia de Rio Claro (Rio Claro); Museu da Energia de Salesópolis (Salesópolis); Museu da Energia de São Paulo (São Paulo); Zoológico de Itatiba (Itatiba). No Estado de Minas Gerais temos: Museu da Artes e Ofícios (Belo Horizonte); Jardim Botânico Inhotim (Brumadinho). No Estado do Rio de Janeiro

temos o Espaço Ciência Viva. E no Estado do Pará temos o Parque de Ciência e Tecnologia Guamá.

**Gráfico 4 – Distribuição Geográfica por Unidade da Federação dos Centros e Museus de Ciência e Tecnologia**



Esta distribuição concentrada na Região Sudeste do país, segue a mesma lógica da concentração de riquezas e capital cultural. A região mais próspera financeiramente do país, é capaz de sustentar diversas instituições públicas e privadas no seu espaço urbano, ofertando a população uma diversidade maior de equipamentos culturais e científicos que as demais regiões do país.

## RESULTADO PARCIAL DA ANÁLISE

O conceito de Organização da Sociedade Civil, adotado neste trabalho é o da Lei nº 13.204, de 14 de dezembro de 2015, Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil (MROSC), que a define como

entidade privada sem fins lucrativos que não distribua entre os seus sócios ou associados, conselheiros, diretores, empregados, doadores ou terceiros eventuais resultados, sobras, excedentes operacionais, brutos ou líquidos, dividendos, isenções de qualquer natureza, participações ou parcerias do seu patrimônio, auferidos mediante o exercício de suas atividades, e que os aplique integralmente na consecução do respectivo objeto social, de forma imediata ou por meio da constituição de fundo patrimonial ou fundo de reserva. (LEI FEDERAL nº 13.204, de dezembro de 2015, Art. 2)

E as formas jurídicas possíveis, segundo a legislação brasileira, no qual se enquadram OSC científico-culturais, são Associações e Fundações, pessoas jurídicas sem fins lucrativos, que intervêm nos espaços públicos para contribuir e, em alguns casos complementar a ação do Estado, no atendimento das demandas sociais, culturais e científicas, na defesa de garantia de direitos fundamentais para o bem-estar da população. Estas organizações, também, podem na ampliação de direitos atender segmentos da sociedade antes excluídos, e ainda, propor novos direitos que atendam efetivamente às demandas sociais e ambientais.

As primeiras Organizações da Sociedade Civil foram frutos dos movimentos sociais reivindicatórios dos anos de 1970 e 1980 e da militância política, cultural e científica de segmentos da sociedade. Essas organizações atuaram no enfrentamento das vulnerabilidades sociais produzida pelo sistema capitalista e pelo regime ditatorial imposto pelos militares a partir de 1964. O Espaço Ciência Viva, surge neste momento histórico, de transição de regimes políticos no país, no qual, estava sendo organizada uma nova forma de intervenção no tecido social, com reivindicação de direitos e garantias universais.

Na década de 1990 houve um crescimento e diversificação das Organizações da Sociedade Civil. Estas instituições passaram a ocupar novos papéis sociais e culturais com intervenção direta nos espaços públicos, com financiamento do Estado e de organizações nacionais e internacionais de cooperação técnica e financeira. Neste contexto, duas conferências internacionais foram responsáveis por dar notoriedade global à OSC, no cenário nacional e latino americano. O encontro promovido pela Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em 1991, no Rio de Janeiro e, no ano seguinte a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Cnumad), conhecida como Rio-92. A agenda proposta para o evento, contou com a participação de organizações sociais e ambientais, que defendiam direitos fundamentais a todos os habitantes do planeta.

Com destaque nos fóruns de discussões globais, as organizações se especializaram em temáticas distintas de atuação: assistencial, social, cultural, científica, ambiental, dentre outras, sendo registrado crescimento no número destas instituições no Brasil, até o último levantamento censitário, produzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, em 2015, com discretas oscilações do número entre um ano e outro. Segundo o levantamento, existia em 2015, 11.995 organizações da sociedade civil no segmento cultura e arte.

Neste contexto de notoriedade, onze OSCs que deram origem a quatorze CMCTs, foram objeto do presente estudo. Na observação dos dados, é possível perceber que elas foram constituídas na década de 1970 (uma organização); na década de 1980 (uma organização); na década de 1990 (cinco organizações); na década de 2000 (cinco organizações); e na década de 2010 (uma organização).

Essas organizações deram origem a dezesseis CMCTs, que estão distribuídos nos seguintes períodos: 9,5% na década de 1970 (um centro de ciências); 9,5% na década de 1980 (um centro de ciências); 25% na década de 1990 (quatro CMCTs); 56% na década de 2000 (nove CMCTs).

Os dados sobre o ano de criação indicaram que existem intervalos de tempo entre a constituição das organizações da sociedade civil e a inauguração dos centros e museus de ciência e tecnologia. Estes intervalos de tempo foram registrados em dez espaços científico-culturais: no Espaço Ciência Viva; Museu das Invenções; Museu de Artes e Ofícios; os museus da Rede Museu da Energia (Itu, São Paulo e Salesópolis); Jardim Botânico de Inhotim; Jardim Botânico Plantarum.

Este lapso de tempo pode indicar, no caso do Espaço Ciência Viva, que o esforço do comitê fundador para a promoção da popularização da ciência através de uma série de eventos itinerantes pela cidade do Rio de Janeiro, se notabilizou ao longo de anos. Apesar disso, a reivindicação por um espaço foi atendida – com a cessão do galpão pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro –, após um intervalo de três anos das primeiras ações. Só a partir desse momento nasceu a primeira instituição do gênero na cidade do Rio de Janeiro e a segunda no Brasil.

Nos demais CMCTs, esse lapso pode indicar uma série de motivos, como o tempo de maturação das organizações até constituírem os centros e museus de ciência; o tempo necessário para cessão de espaços ou construções; o período para o planejamento inicial (identidade do espaço – missão, objetivo, linha temática, acervo e coleções), período necessário para apresentar e captar recursos para a execução do projeto do centro ou museu, entre outras.

No caso do Museu Catavento, houve um processo inverso. O museu foi inaugurado em 2009 pelo Governo do Estado de São Paulo, sendo anterior à constituição da OSC que o administra atualmente. O Governo celebrou Contrato de Gestão com a Associação Catavento Cultural e Educacional, instituída em 2017, para administrar o Museu até 2022.

Outros dados interessantes obtidos na análise desta seção apontam para a concentração de instituições na Região Sudeste, com destaque para o Estado de São Paulo. Os dados indicam ainda a existência de apenas uma instituição fora da Região Sudeste do país, na Região Norte, no estado do Pará, onde temos o Parque de Ciência e Tecnologia Guamá.

### 3.2.2 MOTIVO DE CRIAÇÃO

Para analisar o motivo da criação das instituições nas últimas três décadas, os dados coletados foram segmentados em OSC e CMCTs, com período de dez anos. O primeiro período de análise está no intervalo entre 1983 a 1993. Neste primeiro período de análise temos duas instituições, a Associação Cultural Ciência Viva criada com a finalidade de participar de editais públicos nacionais e internacionais para a captação de recursos e para obtenção do espaço físico para construção do Espaço Ciência Viva; e a Associação Nacional dos Inventores constituída para prestar suporte a inventores e empresários, assessorando com a questão jurídica, que rege a propriedade industrial e intelectual e no lançamento de produtos e projetos para diversas áreas da atividade industrial e comercial.

Os espaços científico-culturais que surgem foram frutos das OSC do período. O Espaço Ciência Viva:

foi o primeiro museu participativo de Ciências do Brasil, fundado em 1987 por um grupo de cientistas, pesquisadores e educadores interessados em tornar a Ciência mais próxima do cotidiano do cidadão comum. Para ampliar e manter atualizados seus conteúdos e suas atividades, o Espaço Ciência Viva procura aliar sua experiência em divulgação de ciências à qualidade científica de alguns dos centros e grupos de pesquisa mais importantes do Rio de Janeiro, como o Instituto de Ciências Biomédicas e o Instituto de Biofísica da UFRJ, desenvolvendo projetos de extensão universitária em educação e divulgação científicas; o Centro de Ciências do Rio de Janeiro (CECIERJ) com o qual executa o projeto “Praça da Ciência Itinerante” e com o Grupo de Astronomia do Espaço Ciência Viva que realiza diversas de suas atividades de observação astronômica, com seus telescópios apontados para o céu em cada atividade do museu, dando um colorido especial aos visitantes que observam estrelas e planetas. (Fonte: Ver Ciência<sup>15</sup>)

Outro espaço é o Museu das Invenções, criado com a finalidade de apresentar aos visitantes, como a ciência pode ser prática e divertida.

No segundo período da análise dos dados apurados, 1994 a 2004, temos a Fundação Zooparque Itatiba, sobre a qual não foi possível coletar as informações

---

<sup>15</sup> [www.verciencia.com.br](http://www.verciencia.com.br)

acerca da motivação da criação da OSC; a Fundação Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento, que foi criada com a finalidade de promover o patrimônio histórico e cultural dos setores de energia e saneamento e a preservação do meio ambiente, mediante a execução de projetos e a disseminação de ideias e boas práticas sobre sustentabilidade e consumo consciente de energia e água; a Fundação de Apoio à Ciência e Natureza, criada com a finalidade de estruturar, organizar e gerir o Museu de História Natural de Taubaté; a Fundação do Instituto Cultural Inhotim, instituição sem fins lucrativos, destinada à conservação, exposição e produção de trabalhos contemporâneos de arte, desenvolvendo ações sociais, educativas e ambientais; a Associação Cultural Aquário de Ubatuba, criada com a finalidade de transmitir ao público conhecimentos e sensibilizar acerca da importância da conservação dos ecossistemas costeiros e marinho, educação e pesquisa voltadas à conservação do meio ambiente; e a Associação Instituto Cultural Flávio Gutierrez, que tem por objetivo

a preservação, difusão e valorização do patrimônio cultural brasileiro. Criado em 1998, o ICFG é uma entidade do terceiro setor, sem fins lucrativos, que atua especialmente no desenvolvimento de projetos museológicos e museográficos, tais como o Museu do Oratório e o Museu de Artes e Ofícios. Além disso, o ICFG coordena projetos editoriais focados na área de patrimônio e desenvolve projetos educacionais e culturais. (Fonte: sítio eletrônico Instituto Cultural Flávio Gutierrez<sup>16</sup>)

Este instituto recebeu o nome do pai de sua fundadora e presidente, Angela Gutierrez, como forma de homenagem. Segundo informações do site da entidade, o empresário Flávio Gutierrez foi um colecionador e incentivador das artes e da cultura nacional. A continuidade do compromisso cultural iniciado pelo empresário, fez com que o Instituto recebesse uma série de reconhecimentos internacionais.

Sediado em Belo Horizonte, Minas Gerais - Estado que abriga o maior conjunto de bens tombados do patrimônio histórico brasileiro -, o Instituto tem a chancela da UNESCO e, pela seriedade do trabalho desenvolvido desde a sua criação, recebeu em 2003 o Prêmio Reina Sofia - concedido pelo governo espanhol a instituições e projetos que valorizam e preservam o patrimônio artístico e cultural na Península Ibérica e nos países americanos de origem latina. (Fonte: sítio eletrônico do Instituto Cultural Flávio Gutierrez)

Os espaços científico-culturais que foram criados nesse período, tiveram as seguintes motivações:

- 1) Zoológico Itatiba - criado com a intenção de ser um zoológico diferente.

---

<sup>16</sup> <https://icfg.org.br>

Com 500 mil m<sup>2</sup> de área verde e grande parte inserida em um fragmento de Mata Atlântica, possuindo muitos recursos naturais, belas paisagens e trilhas, usados para replicar os recintos e os ambientes em que os animais vivem, propiciando assim, qualidade de vida e bem-estar. Localizado no interior do Estado de São Paulo, a aproximadamente uma hora da capital, o Zoológico é considerado um dos maiores e mais conceituados zoológico particular do país. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>17</sup>)

2) Rede Museu da Energia - Os museus da Energia de Itu, da Energia de Rio Claro (encerrado em 2015), da Energia de Salesópolis, da Energia de São Paulo foram criados com a motivação de preservar a memória e o patrimônio do gás e da eletricidade do Estado de São Paulo.

Como organização sem fins lucrativos, a Instituição realiza ações em duas frentes: no **Núcleo de Documentação e Pesquisa (NDP)**, responsável pelo tratamento do acervo arquivístico e bibliográfico sob sua guarda, e na **Rede Museu da Energia**, composta por unidades localizadas em São Paulo, Itu e Salesópolis. Dessa forma, a Fundação busca contribuir para a educação patrimonial e ambiental, trabalhando diferentes eixos temáticos como história, ciência, tecnologia e meio ambiente. (RELATÓRIO ANUAL 2016 – FUNDAÇÃO ENERGIA E SANEAMENTO 2016, p. 3, Grifo nosso)

3) Museu de História Natural de Taubaté - criado para receber o acervo do Paleontólogo Herculano Alvarenga.

A ideia da criação do MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DE TAUBATÉ (MHNT) surgiu algumas décadas antes da sua inauguração. Nos anos de 1976 a 1978, o pesquisador taubateano Herculano Alvarenga descobriu, restaurou e estudou o esqueleto quase completo de uma gigantesca ave fóssil que após estudá-la, batizou com o nome de *Paraphysornis brasiliensis*. Em 27 de novembro de 2000, com a ajuda de diversos amigos, pesquisadores e colaboradores, Alvarenga instituiu a FUNDAÇÃO DE APOIO À CIÊNCIA E NATUREZA (FUNAT), para a qual passou todo o acervo, acompanhado de um estatuto cuidadosamente elaborado, com a finalidade única da criação do MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DE TAUBATÉ (MHNT). A cidade de Taubaté, com política amadurecida, ofereceu um sólido apoio da Prefeitura e um prédio foi empreendido para dar início ao museu. Desta forma, em 02 de julho de 2004 foi inaugurado o MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DE TAUBATÉ em sede adequada, cercado de espaço para crescimento futuro. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>18</sup>)

4) Jardim Botânico Inhotim, que foi criado com o objeto de manter, propagar e propiciar estudos com as espécies botânicas de seu acervo de aproximadamente 5.000 espécies representando mais de 28% das famílias botânicas conhecidas no planeta,

<sup>17</sup> <https://zoolparque.com.br>

<sup>18</sup> <http://www.museuhistorianatural.com>

com ênfase em espécies ameaçadas, conservação de recursos genéticos e disposição das espécies de forma paisagística.

5) Aquário de Ubatuba / Museu da Vida Marinha, criado com o objeto de ser um espaço adequado para a Educação Ambiental e a Pesquisa voltados à Conservação Ambiental; além de ser atração turística no município de Ubatuba.

Ao longo das últimas décadas, diversos fóruns e conferências internacionais têm debatido alternativas ao modelo de desenvolvimento adotado pela sociedade. A **Agenda 21**, documento produzido durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, de 1992, ressalta a importância de os países promoverem atividades de **lazer e turismo ambientalmente saudáveis**, fazendo uso de museus, zoológicos, **aquários** etc. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>19</sup>, Grifo nosso)

6) Museu de Artes e Ofícios, foi criado para abrigar e difundir acervo representativo do universo do trabalho, das artes e dos ofícios no Brasil. Um lugar de encontro do trabalhador consigo mesmo, com sua história e com os diferentes tempos que compõem o desenvolvimento do trabalho no Brasil. Conforme descrição de seu site, foram restaurados dois prédios antigos para hospedar o Museu, ambos “de rara beleza arquitetônica, tombados pelo patrimônio público. Sua implantação motivou a requalificação da Praça da Estação, marco inaugural da cidade”. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>20</sup>)

No terceiro período de análise dos dados coletados sobre o motivo da criação da OSC e dos espaços científico-culturais foi necessário extrapolar o intervalo de dez anos, para doze anos, devido ao caso da Associação Catavento Cultural e Educacional e o Museu Catavento que tem intervalo tempo entre a constituição e a criação das instituições, desta forma, esse período ficou no intervalo de 2005 a 2017. Nesse período, temos duas OSC: Fundação de Ciência e Tecnologia Guamá, criada para que o governo do Estado do Pará pudesse qualificar de forma direta a gestão administrativa, financeira, física e ambiental do PCT Guamá; e Associação Catavento Cultural e Educacional, criada com a finalidade de estimular o desenvolvimento sociocultural da população do Estado de São Paulo, assim como

criar e gerir espaços culturais e educacionais que promovam o conhecimento geral, a ciência, o espírito criativo, a saúde, e boas atitudes sociais entre as

---

<sup>19</sup> <http://aquariodeubatuba.com.br>

<sup>20</sup> <http://www.mao.org.br>

crianças e os jovens de instalações interativas e diversificadas segundo as suas finalidades; criar e gerir espaços, e realizar atividades que sejam dirigidas à proteção e conservação do meio ambiente, ao esporte, lazer e recreação; promover atividades educacionais na comunidade, em conjunto com entidades públicas e privadas; manter intercâmbio com outras instituições que atuam no âmbito da educação, cultura e arte; realizar, incentivar, patrocinar e promover eventos, congressos, simpósios, treinamentos, cursos e exposições; atuar, junto aos poderes constituídos em âmbito federal, estadual e municipal via contrato de gestão, convênios, parcerias e demais avenças celebradas com os entes federativos, órgãos e entidades públicas, instituições e empresas privadas, nacionais e estrangeiras; gerir espaços para venda de produtos relacionados aos objetivos do Catavento, bem como explorar café, bar ou restaurante, e estacionamento, em área dentro, ou fora, de suas dependências, para o atendimento dos frequentadores do museu e desde que os recursos gerados sejam utilizados nas atividades de suporte do Catavento. (Fonte: ESTATUTO SOCIAL DA ASSOCIAÇÃO CATAVENTO CULTURAL E EDUCACIONAL, 2017, p. 1)

No período analisado temos dois casos distintos de motivação para criação de centros e museus de ciência e tecnologia: o do Parque de Ciência e Tecnologia Guamá, que foi criado com o propósito de aproximar as pesquisas científicas desenvolvidas nas universidades UFPA e UFRA, e Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs), do setor produtivo para estimular o desenvolvimento de processo e produtos inovadores.

Construído em Belém, em uma área de 73 hectares cedida pela UFPA e UFRA, o PCT Guamá é o primeiro parque tecnológico a entrar em operação na Amazônia. A construção e consolidação do espaço são responsabilidade do Governo do Pará, por meio da Sectet, e a gestão é feita pela Fundação Guamá. Além do Espaço Inovação, o parque tecnológico abriga outros empreendimentos, como o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe); Centro de Excelência em Eficiência Energética da Amazônia (Ceamazon) e Laboratório de Alta Tensão. (FRAZÃO, 2016, p.25)

O PCT Guamá é um espaço científico diferenciado, criado inicialmente como Parque Tecnológico, e que passou por um processo de reestruturação física e fortalecimento institucional entre 2009 e 2016, sendo apenas em 2016 a atuação efetiva da Fundação Guamá sobre o PCT Guamá.

O segundo caso diz respeito ao Museu Catavento, criado pelo Governo do Estado de São Paulo e inaugurado em 2009, com a finalidade de ser um espaço interativo para apresentar a ciência de forma a estimular nas crianças, jovens e adultos o fascínio pela ciência. Segundo informações do site da Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo, a afirmação é que, desde a sua inauguração, “o Museu Catavento tem sido um grande fenômeno de público, tendo atingido a marca de dois

milhões e meio de visitantes em apenas seis anos de operação, tendo sido o Museu mais visitado do Estado de São Paulo por três anos consecutivos”.

Apesar da criação do Museu Catavento acontecer em 2009, a Associação Catavento Cultural e Educacional foi constituída apenas em 2017, sendo uma de suas finalidades a gestão do Museu, desde a sua fundação, tendo o contrato a vigência até novembro de 2022.

## **RESULTADO PARCIAL DA ANÁLISE**

Nas motivações para a criação dos centros e museus de ciência e tecnologia, dadas as particularidades de cada instituição, foi possível observar como motivo de criação, a promoção do conhecimento científico e tecnológico com uma linha de convergência entre elas. A preservação do patrimônio material de ciência e tecnologia é o caminho trilhado por dez CMCTs, no universo da pesquisa. E quando, não há patrimônio histórico a ser preservado, há o patrimônio imaterial, o conhecimento e posicionamento político na defesa da ciência e tecnologia.

### **3.2.3 NATUREZA JURÍDICA DAS INSTITUIÇÕES**

Segundo a Lei 10.406/2002 – Código Civil Brasileiro, somente é permitido o enquadramento dos centros e museus de ciência e tecnologia em duas formas jurídicas, de direito privado e sem fins lucrativos: associação e fundação. As associações, de acordo com o Art. 53, constituem-se pela união de pessoas que se organizam para fins não econômicos. E as fundações privadas são criadas por um instituidor, mediante escritura pública ou testamento, a partir de dotação especial de bens livres, especificando o fim a que se destina.

Na apuração dos dados, foi possível identificar que, no universo da pesquisa, as organizações estão enquadradas em sua maioria como associações culturais, que somaram sete intuições, e quatro fundações, como podemos observado no gráfico a seguir.

**Gráfico 5** – Natureza Jurídica das Organizações da Sociedade Civil

Na análise das fundações é possível dividi-las em instituídas por entes públicos e instituídas por entes privados. Na década de 1990 são instituídas a Fundação Zoológico de Itatiba empreendimento privado; e a Fundação de Energia e Saneamento oriunda das empresas energéticas inseridas no Programa Estadual de Desestatização de São Paulo, na sua origem constituída com patrimônio público que foi privatizado, tendo como contrapartida a criação da Rede Museu da Energia, para preservar a memória e o patrimônio do gás e eletricidade do Estado de São Paulo. Na década de 2000 são instituídas por entes públicos a Fundação de Apoio à Ciência e Natureza (instituída pelo governo municipal de Taubaté) e a Fundação de Ciência e Tecnologia Guamá (instituída pelo governo do Estado do Pará).

Temporalmente pode ser indicada a constituição da Associação Cultural Ciência Viva, na década de 1980, na década 1990 são constituídas a Associação Nacional do Inventores, a Associação Cultural Aquário de Ubatuba e o Associação Instituto Cultural Flávio Gutierrez. Na década de 2000 é constituída a Associação Instituto Cultural Inhotim; e Associação Cultural Jardim Botânico Plantarum. E na década de 2010 é constituída Associação Catavento Cultural e Educacional.

### **Resultado parcial da análise**

No ordenamento jurídico brasileiro, as organizações da sociedade civil, são enquadradas em três formas jurídicas: associação, fundação e organizações religiosas. No entanto, somente é permitido a instituições culturais, como centros e

museus de ciência, o enquadramento nas formas jurídicas associação e fundação. Estas instituições, de acordo com o Código Civil Brasileiro e com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Cadastro Central de Empresas (CEMPRE), devem apresentar simultaneamente, cinco características: 1- privadas, ou seja, não-estatais; 2- sem fins lucrativos, isto é, organizações que não distribuem eventuais excedentes entre os proprietários ou diretores e que não possuem como razão primeira de existência a geração de lucros, podendo até gerá-los, desde que aplicados nas atividades fins; 3- institucionalizadas, ou seja, legalmente constituídas; 4- auto administradas ou capazes de gerenciar suas próprias atividades; e 5- voluntárias, na medida em que podem ser constituídas livremente por qualquer grupo de pessoas, isto é, a atividade de associação ou de fundação da entidade é livremente decidida pelos sócios ou fundadores. Esses critérios são utilizados pelo IBGE, para estudo<sup>21</sup> de referência sobre as Fundações Privadas e Associações sem Fins Lucrativos no Brasil (Fasfil), lançado em 2012, relativo ao ano de 2010. Este estudo foi realizado pelo IBGE e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) em parceria com Abong<sup>22</sup> e o Grupo de Institutos, Fundações e Empresas (GIFE)<sup>23</sup>.

A associação é uma pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, que se forma pela reunião de pessoas em prol de um objetivo comum. A renda excedente, ou seja, o lucro, proveniente de suas atividades não pode ser distribuída entre seus associados, e é destinada ao cumprimento dos objetivos estatutários. Na apuração dos dados, foram identificadas sete organizações que são enquadradas nesta forma jurídica, e que administram CMCTs: Espaço Ciência Viva; Aquário de Ubatuba/Museu da Vida Marinha; Museu das Invenções; Museu de Artes e Ofícios; Jardim Botânico Inhotim; Jardim Botânico Plantarum; e Museu Catavento.

---

<sup>21</sup> Este trabalho foi realizado com o objetivo de mapear o universo associativo e fundacional, no que tange à sua finalidade de atuação, sua distribuição espacial e o perfil dessas entidades.

<sup>22</sup> Associação Brasileira de Organizações Não-Governamentais (Abong), foi fundada em 1991 com objetivo de representar e promover o intercâmbio entre Organizações da Sociedade Civil empenhadas no fortalecimento da cidadania, na expressão dos direitos fundamentais e na consolidação da democracia. Nesse sentido, a Abong busca ser veículo de expressão, nos âmbitos nacional e internacional, de opiniões, contribuições, propostas e alternativas das organizações não-governamentais diante do desafio do desenvolvimento da sociedade brasileira. (Informação presente no site da instituição)

<sup>23</sup> O Grupo de Institutos, Fundações e Empresas – GIFE é a associação dos investidores sociais do Brasil, sejam eles institutos, fundações ou empresas. Nascido como grupo informal em 1989, o GIFE, foi instituído como organização sem fins lucrativos em 1995. Desde então, tornou-se referência no país no tema do investimento social privado (Fonte: <https://gife.org.br/quem-somos-gife/>)

A fundação é uma pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, que se forma a partir de dotação de um patrimônio específico pelo seu instituidor, por meio de escritura pública ou testamento para servir a um objetivo determinado, voltada a causas de interesse público. A fundação somente poderá constituir-se para fins culturais ou assistências. Na apuração dos dados, foram identificadas quatro organizações que se enquadram nesta forma jurídica, e que administram seis CMCTs: Zoológico de Itatiba; Rede Museu da Energia (Museu da Energia de Itu, Museu da Energia de São Paulo, Museu da Energia de Salesópolis); Museu de História Natural de Taubaté; e Parque de Ciência e Tecnologia Guamá.

As Organizações da Sociedade Civil, ao atuarem no segmento de arte e cultura, estão contribuindo para assegurar os direitos de participação, manutenção, desenvolvimento e difusão da ciência, da liberdade de investigação científica e de cooperação (art. 15, Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, 1966). Estas organizações culturais se unem ao esforço empreendido pela demais instituições que atuam no universo da ciência e tecnologia no Brasil, para ampliar o acesso e a fruição dos bens culturais e científicos, direito humano fundamental elencado na Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948.

### **3.2.4 MISSÃO**

A missão das instituições é a razão de existir. Ela não é estática no tempo, se ajusta às mudanças na realidade interna e externa. É um desdobramento do motivo de criação das organizações que aponta para um destino satisfatório; é o papel da instituição na sociedade, o propósito a ser alcançado durante sua existência. A missão faz parte do planejamento estratégico institucional de crescimento. Sua ausência ou a falta de percepção da sua importância por parte dos membros das instituições, pode prejudicar a elaboração dos objetivos da organização. A mesma deve esclarecer o papel social almejado e os benefícios sociais que pretende oferecer ao público-alvo da instituição, o impacto positivo sociocultural e econômico na sociedade.

A gestão bem estruturada e organizada é a base de um bom planejamento estratégico, ferramenta indispensável para alcançar o sucesso institucional. E no planejamento estratégico das ações, o desenvolvimento da missão institucional é essencial. Ela é o passo inicial no processo, é um direcionador no estabelecimento das metas e objetivos nas Organização da Sociedade Civil, bem como, nos CMCTs.

Segundo Pearce (1982), a missão deve ser uma declaração abrangente e ao mesmo tempo duradoura do propósito de uma companhia. Ela serve para distinguir o negócio, mesmo se tratando do mesmo ramo de atividades, e identificar o escopo das operações de uma empresa em termos de produto e mercado. A missão institucional não incorpora apenas as filosofias da decisão estratégica, ela revela também a imagem que a companhia procura projetar, o seu conceito próprio e a sua área de atuação em termos de produtos e serviços tentando satisfazer as necessidades de seus consumidores. Resumindo, a missão de uma empresa descreve o seu produto, o seu mercado e a sua tecnologia de um modo que reflita seus valores e as prioridades que norteiam as suas decisões estratégicas (RIBEIRO et. al. 2008). Contudo, ainda que as Organizações da Sociedade Civil atuem na mesma temática de alfabetização científica, divulgação e popularização da ciência e tecnologia, a missão institucional não será igual entre elas. A missão é como uma impressão digital única, de cada organização. Embasado no conceito de missão institucional, esta seção do trabalho tem como objetivo apresentar a missão das organizações que servem como guia para o planejamento estratégico. O termo “missão” é bem difundido no meio empresarial, mas nas entrevistas ele foi confundido com o motivo de criação, ocasionando, em alguns casos, respostas idênticas nas duas seções do trabalho. Em outros casos, a missão não era uma informação pública, só existindo em documento interno, o que ficou evidente nas entrevistas, quando o entrevistado desconhecia a missão institucional, ou pela sua falta no site do CMCTs. No levantamento feito nos endereços eletrônico das instituições para se identificar a missão, somente foi possível visualizar essa informação em três casos. Além desta dificuldade de obtenção dos dados, não foi possível diferenciar a missão da OSC e dos CMCTs, em alguns casos a missão aparecerá eclipsada, não sendo possível individualizá-las. Desta forma, somente serão apresentados a missão dos CMCTs.

Apesar de ser componente chave no planejamento estratégico, a missão parece ser negligenciada pelas instituições, gerando uma falha na divulgação da missão institucional. Quando bem elaborada, ela pode trazer uma gama importante de benefícios para a empresa e, quando o contrário acontece, pode gerar sérios prejuízos e impactar negativamente na imagem que a companhia passa aos seus *stakeholders*<sup>24</sup>. Por isso, o conhecimento detalhado dos elementos que fazem parte

---

<sup>24</sup> Stakeholder (em português, parte interessada ou interveniente), é um dos termos utilizados em diversas áreas como gestão de projetos, comunicação social

da missão institucional é fundamental para se obter uma missão eficiente que cumpra bem o seu papel no planejamento estratégico (RIBEIRO et. al., 2008).

Para analisar a missão institucional os dados coletados foram segmentados em intervalos temporais, conforme descritos anteriormente nas outras seções de análise. No primeiro período, de 1983 a 1993, temos as seguintes missões dos CMCTs:

1) No Espaço Ciência Viva, Rio de Janeiro, RJ foram registrados duas missões, uma no momento da entrevista, no qual o entrevistado respondeu com suas palavras e, outro presente no endereço eletrônico da instituição. As duas descrições da missão são muito próximas na ideia.

“Fazer divulgação e popularização da ciência de maneira que as pessoas se instrumentalizem para poder entender o mundo de maneira científica e que o conhecimento tenha impacto positivo em suas vidas”. (Fonte: entrevista 2)

A educação, divulgação e comunicação da Ciência, tornando-a acessível a todos os cidadãos, bem como a melhoria da qualidade de Ensino de Ciências e Matemática. Por meio de experimentos simples, interativos e lúdicos, o Espaço Ciência Viva (ECV) busca resgatar o gosto pela experimentação e O prazer da descoberta. Parte-se do princípio de que a compreensão da natureza é um anseio de todo ser humano, tal como as artes e os jogos, e que a ciência é uma atividade criativa acessível a todos. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>25</sup>)

2) O site do Museu das Invenções, São Paulo, SP, informa como missão institucional “apresentar ao público a importância de um novo invento no mercado, trabalhando o imaginário dos visitantes e mostrar para eles que é possível criar e elaborar uma ideia até fazê-la sair do papel”.

No segundo período de análise dos dados sobre a missão institucional, 1994 a 2004, temos:

1) O site e redes sociais do Zoológico Itatiba, Itatiba, SP, não deixam claro exatamente qual a missão da instituição, o mais próximo disso é descrito como filosofia no site da entidade, conforme descrito abaixo.

---

(Relações Públicas) administração e arquitetura de software referente às partes interessadas que devem estar de acordo com as práticas de governança corporativa executadas pela empresa. Conforme definido em seu primeiro uso em um memorando interno de 1963 no Stanford Research Institute, um stakeholder é um membro dos "*grupos sem cujo apoio a organização deixaria de existir*". O termo foi ampliado pelo filósofo Robert Edward Freeman em 1980. Segundo ele, os *stakeholders* são elementos essenciais ao planejamento estratégico de negócios. De maneira mais ampla, compreende todos os envolvidos em um *processo*, que pode ser de caráter temporário (como um projeto) ou duradouro (como o negócio de uma empresa ou a missão de uma organização).

<sup>25</sup> <http://cienciaviva.org.br>

A principal filosofia do Zoológico de Itatiba é realizar ações que promovam, através da educação ambiental, a conscientização dos visitantes sobre a importância na preservação do meio ambiente. Os conceitos de conservação e pesquisa são pilares fundadores dessa instituição, inúmeras parcerias e projetos foram firmados e desenvolvidos ao longo dos anos a fim de concretizar atividades que englobam essas questões. (sítio eletrônico da instituição<sup>26</sup>)

- 2) No Aquário de Ubatuba/Museu da Vida Marinha, Ubatuba, SP, a missão foi deduzida a partir de uma fala do fundador e diretor-executivo Hugo Gallo Neto, encontrada no site da instituição: “Contribuir através da educação ambiental e do trabalho prático, para o conhecimento, valorização e consequente conservação dos ambientes costeiros e de água doce do país”;
- 3) No relatório anual da Fundação Energia e Saneamento (2013), a missão da Rede de Museus da Energia (Itu, Salesópolis e São Paulo, SP) é “preservar, pesquisar e divulgar o patrimônio dos setores de energia e saneamento por meio de ações de educação e cultura, nos eixos de história, ciência, tecnologia e meio ambiente” (p. 5);
- 4) O Museu de História Natural de Taubaté, Taubaté, SP, somente foi possível obter a missão descrita no perfil da instituição da rede social Facebook: “A missão do MHNT é de fazer e divulgar a Ciência”.

O último período de análise do subitem missão institucional dos espaços científico-culturais, intervalo temporal de 2005 a 2015, temos:

- 1) Museu de Artes e Ofícios, Belo Horizonte, MG, “preservar, difundir e valorizar o patrimônio histórico e cultural brasileiro”;
- 2) Museu Catavento, São Paulo, SP, a missão está claramente descrita do site da instituição: “Aproximar crianças e jovens para o mundo científico, despertando a curiosidade e transmitindo conhecimentos básicos e valores sociais, por meio de exposições interativas e atraentes”;
- 3) Jardim Botânico Inhotim, Brumadinho, MG, a missão não está descrita de forma individualizada e clara, no entanto, pode ser entendida através de textos presentes no site da instituição:

Os jardins do Inhotim são singulares, com uma beleza rara e um paisagismo que explora todas as possibilidades estéticas da coleção botânica. Para além da contemplação, **os jardins são campo para estudos florísticos, catalogação de novas espécies botânicas, conservação in situ (seu ambiente) e ex situ (fora de seu ambiente) e ações de educação**

---

<sup>26</sup> <https://zoológico.com.br>

**ambiental.** O Jardim Botânico Inhotim (JBI) mantém, propaga e propicia estudos com as espécies botânicas de seu acervo de aproximadamente 5.000 espécies, representando mais de 28% das famílias botânicas conhecidas no planeta. **A ênfase do trabalho do JBI é dada às espécies ameaçadas, à conservação de recursos genéticos e à disposição das espécies de forma paisagística.** A introdução de espécies pouco conhecidas de forma paisagística é uma das estratégias utilizadas para divulgar e sensibilizar os visitantes sobre a importância da biodiversidade vegetal para a sobrevivência humana. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>27</sup>, Grifo nosso)

4) Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa, SP, a missão estava descrita no Projeto Político Pedagógico Plantarum 2017:

Desenvolver e apoiar taxonômicos e conservacionistas com o maior número possível de grupos botânicos da flora brasileira através da organização e manutenção de coleções vivas e conservação dos recursos genéticos, fornecendo suporte para pesquisadores, mediante a realização de ações educacionais em diversos níveis. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>28</sup>)

5) Parque de Ciência e Tecnologia Guamá, o único caso que associamos a missão à OSC, porque havia somente uma missão definida, uma vez que a criação do PCT Guamá está atrelada a instituição da Fundação Guamá:

A Fundação de Ciência e Tecnologia Guamá tem como missão prestar assistência à pesquisa, à ciência e à inovação contribuindo para o desenvolvimento social, econômico, científico e tecnológico de Belém, do Pará e do Brasil, mediante a estruturação e gestão sustentável, de ambientes de inovação capazes de potencializar as atividades de pesquisa científica e tecnológica; a introdução de inovação e a transferência de tecnologia, bem como criar e consolidar empreendimentos de classe mundial em desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica e de novas tecnologias, produtos e processos. (Fonte: entrevista 1)

Nas instituições, apesar as características diferenciadas de cada uma delas, podem ser identificados pontos de convergência nas definições da missão que as fazem pertencer ao universo do centros e museus de ciência e tecnologia, que é a preservação do conhecimento científico e tecnológico brasileiro.

### **Resultado parcial da análise**

A missão é um elemento chave pouco desenvolvido nas instituições pesquisadas. Uma definição mais objetiva desta identidade, promoveria maior entendimento dos públicos especializado e não-especializado.

---

<sup>27</sup> <https://inhotim.org.br>

<sup>28</sup> <http://www.plantarum.org.br>

A missão, em conjunto com os componentes do planejamento estratégico, visão e valores, integra os pilares que podem proporcionar o sucesso das instituições.

Na análise dos dados apresentados acima, é possível identificar o núcleo da missão de cada instituição pesquisada: Espaço Ciência Viva – tornar a ciência acessível a todos, divulgar a ciência; Museu das Invenções – inovações tecnológica; Zoológico Itatiba – conservação da fauna e conscientizar sobre a importância da preservação ambiental; Aquário de Ubatuba / Museu da Vida Marinha – conservação da fauna dos ambientes costeiros e marinhos; Rede Museu da Energia – preservar o patrimônio cultural; Museu de História Natural de Taubaté – divulgar a ciência; Museu de Artes e Ofícios – preservar o patrimônio cultural; Museu Catavento – divulgar a ciência; Parque de Ciência e Tecnologia Guamá – assistência à pesquisa, à ciência e à inovação tecnológica e social; Jardim Botânico Inhotim – conservar a flora brasileira; Jardim Botânico Plantarum – conservação de coleções botânicas e dos recursos genéticos.

Na análise dos núcleos das missões, é possível perceber que o tripé preservar, conservar e divulgar, estão presentes nos centros e museus objetos da pesquisa, estando de acordo com as funções essenciais dos centros e museus de ciência e tecnologia.

### **3.2.5 ANÁLISE GEOGRÁFICA: ESPAÇO, OBJETO E LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA**

Para analisar aspectos de localização e área de influência no território dos centros e museus de ciência e tecnologia pesquisados, foi realizada uma breve análise do espaço geográfico, no qual estão situadas as instituições. Desta forma, serão utilizadas as categorias de análise espaço e objeto geográfico para fazer a leitura do cenário onde esses espaços científico-culturais estão, e o que representam no espaço geográfico, em dimensões multiescalar (local, regional, nacional, continental e mundial).

Segundo Milton Santos (1996)

o espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá. No começo era a natureza selvagem, formada por objetos naturais, que ao longo da história vão sendo substituídos por objetos fabricados, objetos técnicos, mecanizados e, depois, cibernéticos, fazendo com que a natureza artificial tenda a funcionar como uma máquina. Através da presença desses objetos

técnicos: hidroelétricas, fábricas, fazendas modernas, portos, estradas de rodagem, estradas de ferro, cidades, o espaço é marcado por esses acréscimos, que lhe dão um conteúdo extremamente técnico. (SANTOS, 1996, p. 39)

Os centros e museus de ciência e tecnologia fazem parte dessa natureza artificial, objeto técnico, inserido pelo homem no espaço geográfico. O espaço é um sistema de objetos técnicos e informacionais que interagem com o sistema de ações, as intencionalidades, leva a criação e a transformações de novos sistemas de forma dinâmica. Os CMCTs são o conteúdo dessa intencionalidade que molda o espaço, que integrar a um só tempo objeto e ação, para transmitir um conhecimento do presente, do passado e do por vir. Ainda de acordo com Santos,

considerar o espaço como esse conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações, assim como estamos propondo, permite, a um só tempo, trabalhar o resultado conjunto dessa interação, como processo e como resultado, mas a partir de categorias susceptíveis de um tratamento analítico que, através de suas características próprias, dê conta da multiplicidade e da diversidade de situações e de processos. (SANTOS, 1996, p. 40)

O objeto geográfico que interessa na análise é o objeto imóvel, a edificação onde estão instalados os centros e museus de ciência e tecnologia, instrumento material da ação humana sobre o espaço geográfico. Mas, a análise isolada desses objetos não comunica nada, é preciso levar em conta todos os objetos existentes no entorno, que formam o contexto cultural do lugar, numa extensão contínua. Para o autor,

o enfoque geográfico supõe a existência dos objetos como sistemas e não apenas como coleções: sua utilidade atual, passada, ou futura vem, exatamente, do seu uso combinado pelos grupos humanos que os criaram ou que os herdaram das gerações anteriores. Seu papel pode ser apenas simbólico, mas, geralmente, é também funcional. (SANTOS, 1996, p. 46)

Em escala local ou regional, a área de influência de um objeto geográfico, pode ser maior ou menor, conforme a oferta de outros objetos similares no espaço geográfico e do nível educacional da população de um determinado município. Assim, a análise geográfica enfocará a rede urbana no qual está situado o centro ou museu de ciência e tecnologia, levando em conta o tipo de cidade, número de habitantes, a quantidade de CMCTs oferecidos à população local, com intuito de mapear a importância do espaço científico-cultural nas escalas de análise local, regional,

nacional, continental e mundial. As instituições foram agrupadas por estados da federação e sequenciadas pelo ano de criação.

### ***A. Rio de Janeiro: Espaço Ciência Viva***

O Espaço Ciência Viva, localizado no bairro da Tijuca, zona norte do município do Rio de Janeiro, que é a Metrópole Nacional pertencente a Região Metropolitana<sup>29</sup> do Rio de Janeiro. A mancha urbana contínua reúne os municípios do Rio de Janeiro, São Gonçalo, Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Niterói, Belford Roxo, São João do Meriti, Petrópolis, Magé, Itaboraí, Mesquita, Nilópolis, Maricá, Queimados, Itaguaí, Japeri, Seropédica, Rio Bonito, Guapimirim, Cachoeira de Macacu, Paracambi e Tanguá. Segundo maior polo econômico e cultural do Brasil, no município do Rio de Janeiro é onde está localizada a força econômica do estado com refinarias de petróleo, indústria naval, metalúrgica, petroquímica, gás-química, siderurgias, têxteis, gráficas, editoriais, farmacêuticas, de bebidas, cimenteiras, moveleiras, de serviços e negócios.

O estado do Rio de Janeiro abriga em seu território dois aquários; trinta e oito centros e museus de ciência e tecnologia; dois jardins botânicos; um zoológico; e três planetários e observatórios.

O município do Rio de Janeiro é sede do Estado do Rio de Janeiro, e exerce grande poder de atração, com uma população, em 2018, de 6.688.927 de habitantes segundo o IBGE, com IDHM de 0,799 (alto). A cidade conta com doze instituições públicas de ensino superior; trinta e quatro espaços científico-culturais (um aquário; vinte e nove centros e museus de ciência e tecnologia, incluindo o Espaço Ciência Viva; um jardim botânico; um zoológico; e dois planetários e observatório). Esses espaços estão distribuídos pelos bairros: um na Gávea com IDH 0,970; um no Flamengo com IDH 0,959; um no Jardim Botânico com IDH 0,957; um na Urca com IDH 0,952; um em Botafogo com IDH 0,952; um em Santa Teresa com IDH 0,878 (bairros localizados na zona sul da cidade, área de elevado índice de desenvolvimento humano); um na Barra da Tijuca com IDH 0,959; um no Jardim Sulacap com IDH 0,856 (bairros localizados na zona oeste da cidade, área com índice de desenvolvimento que oscila baixo a elevado); um na Tijuca com IDH 0,926; quatro em São Cristóvão com IDH

---

<sup>29</sup> No Brasil, o conceito de Região Metropolitana foi estabelecido pela Lei n. 14 de 1973, e foi definida como: um “conjunto de municípios contíguos e integrados socioeconomicamente a uma cidade central, com serviços públicos de infraestrutura comum”.

0,833; sete na Ilha do Fundão – Cidade Universitária da Universidade Federal do Rio de Janeiro com IDH 0,778; um em Manguinhos com IDH 0,726 (bairros da zona norte da cidade, área com índice de desenvolvimento que oscila de baixo a médio); sete no Centro com IDH 0,894; um na Gamboa com IDH 0,792; um na Saúde com IDH 0,792 (bairros da zona central da cidade, área com índice de desenvolvimento que oscila de elevado a médio).

O bairro da Tijuca, fundado em 1759, é um dos mais antigos e tradicionais da cidade e abriga uma população de 163.805 habitantes. É o único bairro da zona norte do município com sete teatros, dois cinemas, um museu, livrarias e uma diversificada oferta de serviços de lazer, entretenimento, transporte e comércio. O Espaço Ciência Viva, dentro dessa estrutura de serviços culturais à população, contribui para elevar o capital cultural do bairro, principalmente por fazer um trabalho de base, levando alunos das escolas públicas e privadas da região para ter contato com a ciência, torna-a acessível a todos.

**Figura 14-** Localização Geográfica do Espaço Ciência Viva



Fonte: Google Maps

***B. São Paulo: Museu das Invenções; Museu da Energia de São Paulo; Museu Catavento, Museu da Energia de Salesópolis Museu da Energia de Itu Zooparque Itatiba Jardim Botânico Plantarum Museu de História Natural de Taubaté Aquário de Ubatuba/Museu da Vida Marinha***

São Paulo é o estado de federação de economia mais pujante e dinâmica, com uma população de 45 milhões de pessoas. É a região mais populosa do país, o que representa 22% da população brasileira. São Paulo é o maior polo econômico e

industrial da América do Sul, o produto interno bruto gerado no estado corresponde a 32% do PIB nacional. É o centro das decisões financeiras do país, por concentrar serviços diversificados e especializados, com destaque para áreas de telecomunicações, agroindustriais, bens duráveis e alta tecnologia, e também, nos setores de cultura, educação, saúde, transportes e gastronomia. Tem uma ampla rede de universidades públicas e privadas, com destaque para a Universidade de São Paulo (USP); Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e a Universidade Federal de São Carlos, além de importantes centros de pesquisas científicas e tecnológicas.

A prosperidade financeira, não está circunscrita somente à capital e sua região metropolitana, sendo que foi a partir das décadas de 1960 e 1970 que teve início um processo de interiorização da industrialização, o que promoveu a especialização produtiva das demais regiões do estado.

O estado de São Paulo está dividido nas seguintes regiões de planejamento: Região Metropolitana de São Paulo (RMSP); Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS); Região Metropolitana de Campinas (RMC); Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN); Região Metropolitana de Sorocaba (RMS); Região Metropolitana de Ribeirão Preto (RMRP); Aglomeração Urbana<sup>30</sup> de Jundiaí; Aglomeração Urbana de Piracicaba; e Aglomeração Urbana de Franca.

A capital do estado, o município de São Paulo é a Grande Metrópole Nacional – cidade global, o maior centro urbano brasileiro que exerce influência política, econômica e cultural em todo o país. Oferece uma ampla e diversificada rede de serviços e negócios tradicionais e modernos o que atrai pessoas de diferentes partes do mundo, justificando o título de cidade global. O IDHM do município de São Paulo é muito alto 0,805.

O município de São Paulo pertence a Região Metropolitana de mesmo nome, concentra trinta e nove municípios e é o maior produtor de riquezas do país. A região é subdividida em sub-regiões: Norte (Caieiras, Cajamar, Francisco Morato, Franco da Rocha e Mairiporã); Leste (Arujá, Biritiba-Mirim, Ferraz de Vasconcelos, Guararema, Guarulhos, Itaquaquecetuba, Mogi das Cruzes, Poá, Salesópolis, Santa Isabel e Suzano); Sudeste (Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo

---

<sup>30</sup> Aglomeração Urbana é formada por um eixo de urbanização quase contínuo entre duas regiões metropolitanas. É uma região intensamente industrializada e de ampla acessibilidade para os municípios vizinhos. (Empresa Paulista de Planejamento Metropolitana S/A - [www.emplada.sp.gov.br/RMSP](http://www.emplada.sp.gov.br/RMSP))

André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul); Sudoeste (Cotia, Embu das Artes, Embu-Guaçu, Itapeçerica da Serra, Juquitiba, São Lourenço da Serra, Taboão da Serra e Vargem Grande Paulista); e Oeste (Barueri, Carapicuíba, Itapevi, Jandira, Osasco, Pirapora do Bom Jesus e Santana de Parnaíba). O município de São Paulo integra todas as sub-regiões mencionadas. (Empresa Paulista de Planejamento Metropolitana S/A).

O PIB gerado na Região Metropolitana de São Paulo corresponde a aproximadamente 17,7% do total brasileiro (dados relativos a 2016), e mais da metade do PIB paulista (54,35%). Em 2018, a população estimada foi de 21,6 milhões de habitantes, segundo o IBGE. A metrópole polariza importantes complexos industriais (São Paulo, ABC, Guarulhos e Osasco), comerciais e, principalmente, financeiros, como a Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), que dinamizam as atividades econômicas no país.

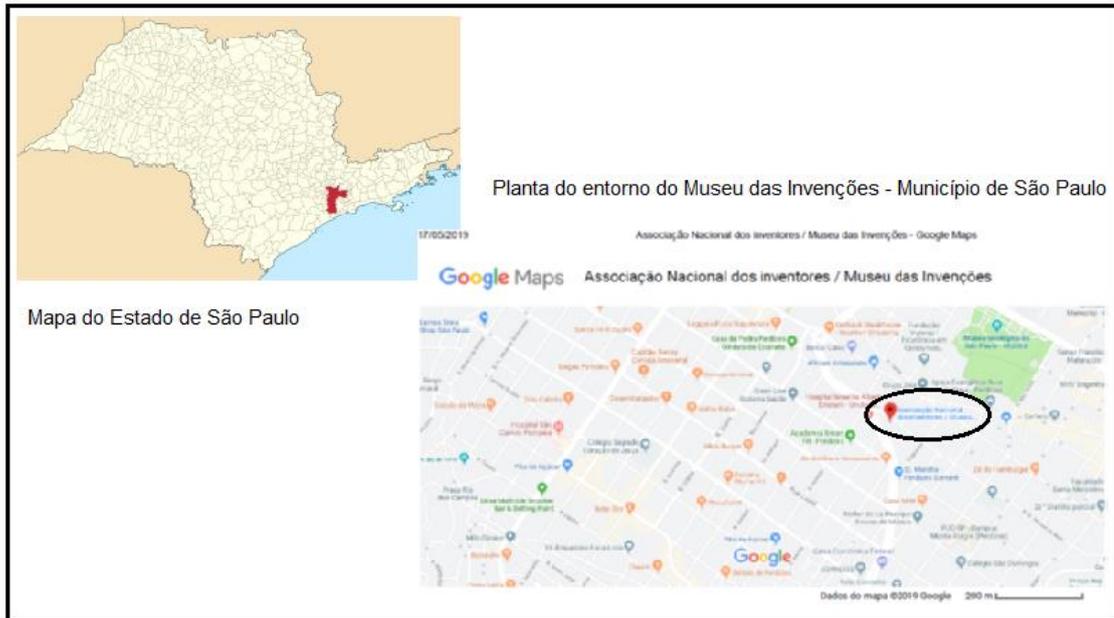
O estado de São Paulo abriga em seu território cinco aquários; quarenta e oito centros e museus de ciência e tecnologia; oito jardins botânicos; sete zoológicos; cinco parques zoobotânicos; e seis planetários e observatórios.

No município de São Paulo, os vinte e um espaços científico-culturais estão distribuídos pelos seguintes bairros: três em Água Funda com IDH 0,940; um no Brás com IDH 0,850; sete no Butantã – Cidade Universitária com IDH 0,928; um no Jardim Aeroporto com IDH 0,935; um em Campos Elíseos com IDH 0,935; quatro no Ipiranga com IDH 0,906; um na Lapa com IDH 0,941; um na Luz com IDH 0,847; e dois em Perdizes com IDH 0,977. Os espaços científico-culturais estão localizados em bairros de elevado a muito elevado índice de desenvolvimento humano.

- *Museu das Invenções – São Paulo*

O Museu das Invenções (Inventolândia) está localizado no bairro Perdizes, área nobre ocupada pelas classes média alta e alta, no município de São Paulo. O bairro tem uma ampla oferta de serviços e o comércio é diversificado. Situado na zona oeste da cidade, pertencente ao distrito da Lapa, a população total estimada do distrito é de 111.161 habitantes, e é o terceiro maior IDH 0,957 entre todos os bairros da cidade. No bairro de Perdizes ainda figura outros equipamentos culturais e científicos o Museu Geológico Valdemar Lefèvre, o Parque da Água Branca e a PUC/São Paulo.

**Figura 15-** Localização do Museu das Invenções

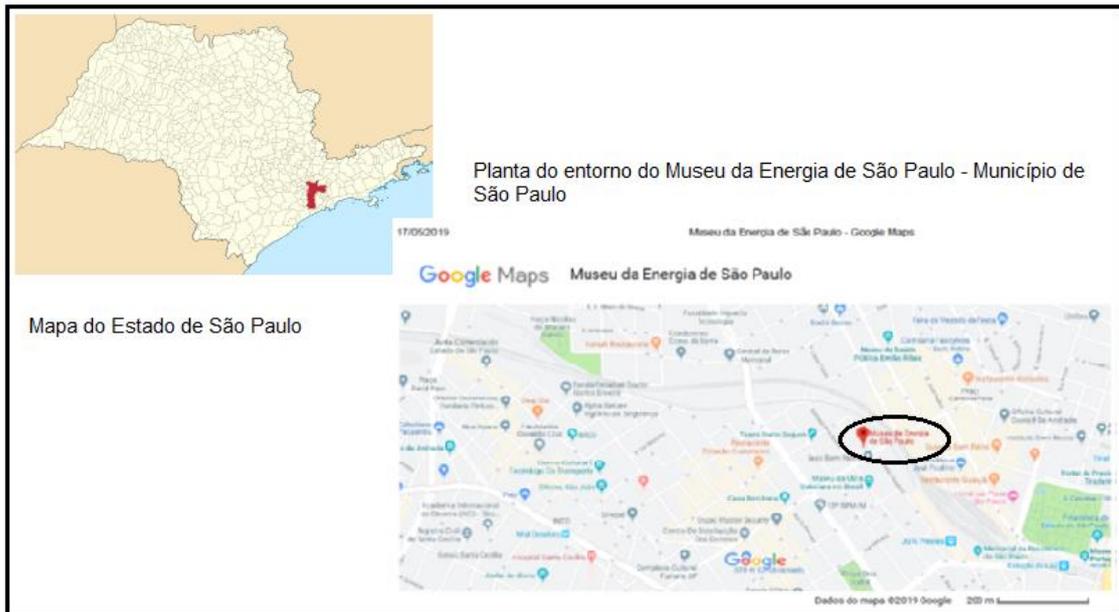


- *Museu da Energia de São Paulo – São Paulo*

O Museu da Energia de São Paulo ocupa a antiga casa da família de Santos Dumont, localizado no bairro Campos Elíseos, distrito de Santa Cecília (que compreende os bairros: Campos Elíseos; Santa Cecília; e Várzea da Barra Fundo), na região central do município de São Paulo. A população total do distrito é de 83.717 e o IDH é de 0,930 (muito elevado). Campos Elíseos foi o primeiro bairro planejado da cidade, onde ficava a antiga sede do Governo do Estado de São Paulo, e passa por um processo de requalificação promovido pela iniciativa privada em parceria com a associação de moradores, com objetivo de preservar e manter os edifícios históricos, elegendo novos usos para as edificações abandonadas.

O bairro, por estar localizado na região central da cidade, tem uma ampla rede de serviços oferecidos a população com unidades do SESI, SENAI, SESC e SEBRAE; duas Escolas Técnicas Estaduais (ETECs); Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo; Faculdade Oswaldo Cruz; Faculdade Campos Elíseos. No entorno, do Museu da Energia de São Paulo, há ainda importantes equipamentos culturais como a Sala São Paulo, sede da Orquestra Sinfônica do Estado de São Paulo (OSESP) na Estação Júlio Prestes; sala de ópera Teatro São Paulo; Escola de Artes Cênicas Macunaíma; Pinacoteca de São Paulo; Museu da Língua Portuguesa; unidade da FUNARTE; Teatro Porto Seguro e Centro Cultural Porto Seguro.

**Figura 16 – Localização do Museu da Energia de São Paulo**



Fonte: Google Maps

- *Museu Catavento – São Paulo*

O Museu Catavento, ocupa o antigo Palácio das Indústrias, localizado no bairro do Brás, no distrito da Mooca, antiga área industrial da cidade de São Paulo, com população estimada de 75.724 em 2018 e IDH 0,850. Atualmente, a vocação produtiva do bairro está na indústria têxtil e no comércio e confecções de roupas. Há uma forte concentração de templos religiosos de diferentes denominações. O bairro, abriga um grande quantitativo de imigrantes de diferentes nacionalidades, com destaque para coreanos e bolivianos, que mais atuam no setor da atividade econômica têxtil.

- *Museu da Energia de Salesópolis – Salesópolis*

O Museu da Energia de Salesópolis, instalado em um parque-usina hidrelétrica de geração de energia, situada em trechos remanescentes da Mata Atlântica, está localizado no bairro Freires, em Salesópolis, Região Metropolitana de São Paulo. A sub-região Leste é a mais extensa da RMSP, ela corresponde a 35,3% do território da RMSP. A população do município, foi estimada em 2018 de 17.022 habitantes e IDH municipal 0,732.

O município é qualificado como uma estância turística<sup>31</sup> e 98% de seu território está localizada em Área de Proteção ao Mananciais (APM). A vocação econômica são

<sup>31</sup> As estâncias possuem infraestrutura e serviços direcionados ao turismo, seguindo legislação específica e pré-requisitos para a qualificação. São 70 municípios com essa classificação em São Paulo e elas podem ser

as atividades rurais e o turismo. Salesópolis fica 101 km distância da capital paulista. O Museu da Energia é o único centro ou museu de ciência e tecnologia de Salesópolis.

**Figura 17** – Localização geográfica do Museu da Energia de Salesópolis



Fonte: Google Maps

- *Museu da Energia de Itu - Itu*

O Museu da Energia de Itu, está situado no antigo edifício sede da primeira companhia de distribuição de energia elétrica da região, a Companhia Ituana Força e Luz, localizado no bairro Centro, no município de Itu. O município pertence a Região Metropolitana de Sorocaba, com população estimada em 2018 de 172.268 habitantes e IDH-M 0,773. O município fica 101 km de distância da capital paulista.

A Região Metropolitana de Sorocaba (RMS), a quem o município pertence, é composta por vinte e sete municípios agrupados segundo três sub-regiões: 1) Alambari, Boituva, Capela do Alto, Cerquilha, Cesário Lange, Jumirim, Sarapuí, Tatuí, Tietê e Itapetininga, município que foi incorporado à região após a sua institucionalização; 2) Alumínio, Araçariguama, Ibiúna, Itu, Mairinque, Porto Feliz, Salto e São Roque; 3) Araçoiaba da Serra, Iperó, Piedade, Pilar do Sul, Salto de Pirapora, São Miguel Arcanjo, Sorocaba, Tapiraí e Votorantim. Está situada estrategicamente entre duas importantes regiões metropolitanas do país – São Paulo e Curitiba –, além de manter limite territorial e processo de conurbação com a Região

---

destacadas como Turística, Climáticas e Hidrominerais. (<http://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/praias-e-estancias/estancias/>)

Metropolitana de Campinas. Destaca-se, em âmbito nacional, por intensa e diversificada atividade econômica, caracterizada por produção industrial altamente desenvolvida, com predominância dos setores metalomecânico, eletroeletrônico, têxtil e agronegócio (cana-de-açúcar). Seus mais de 2,1 milhões de habitantes representam 4,65% da população estadual, segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para 2018. Em 2016, a região gerou 3,95% do Produto Interno Bruto (PIB) paulista. (Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S/A) município de Itu oferece uma diversificada rede de serviços culturais e educacionais a população: Centro de Educação Ambiental; Casa Imperial; Chácara do Rosário/Casa Bandeirista; Cidade das Crianças; Espaço Cultural Almeida Júnior; Espaço Cultural Fábrica São Luiz; Fábrica de Arte Marcos Amaro; Museu Republicano de Itu; SENAI Ítalo Bolonga; SENAC Itu; Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio; Faculdade de Tecnologia de Itu; Faculdade de Direito de Itu; Faculdade de Tecnologia César Lattes.

**Figura 18** – Localização geográfica do Museu da Energia de Itu



Fonte: Google Maps

- **Zooparque Itatiba - Itatiba**

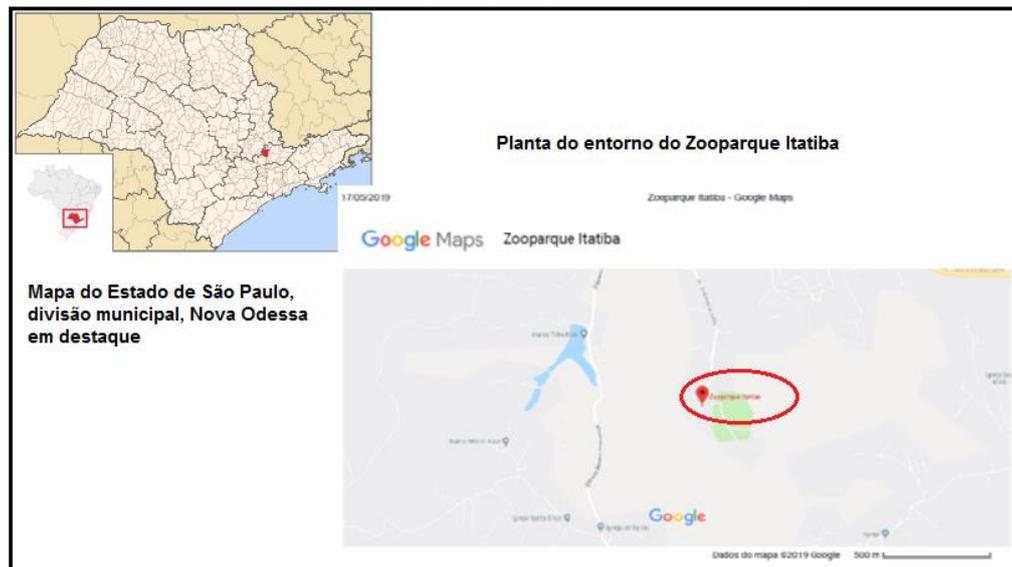
O Zooparque Itatiba está localizado no bairro Paraíso das Aves, no município de Itatiba, Região Metropolitana de Campinas (RMC). Itatiba é conhecida como capital Brasileira do móvel colonial, devido à grande concentração fábrica de móveis deste

gênero instaladas na cidade. O município, também é um dos polos turístico inserido no Circuito das Frutas, já que Itatiba é considerada a terra do caqui. A população local estimada em 2018, segundo a Emplasa, é de 119.090 habitantes com IDH-M 0,778. Itatiba fica a distância de 84km da capital paulista.

A Região Metropolitana de Campinas é composta por vinte municípios: Americana, Artur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor, Morungaba, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Santa Bárbara d'Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo. É considerada a segunda maior região metropolitana do estado em população, com 3,2 milhões habitantes, segundo o IBGE em 2018, e gerou 8,75% do PIB estadual em 2016. Nos últimos anos, a região vem ocupando e consolidando importante posição econômica nos níveis estadual e nacional. Contígua à Região Metropolitana de São Paulo, a RMC comporta um parque industrial moderno, diversificado e composto por segmentos setoriais complementares. Possui uma estrutura agrícola e agroindustrial bastante significativa e desempenha atividades terciárias de expressiva especialização. Destaca-se, ainda, pela presença de centros inovadores no campo das pesquisas científica e tecnológica, bem como do Aeroporto de Viracopos, localizado no município de Campinas, o segundo maior do país em transporte de carga. Em 2015, foi a maior porta de entrada de mercadorias importadas. (Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S/A)

O município tem um setor cultural desenvolvido, ofertando à população os seguintes espaços culturais: Museu Histórico Padre Francisco de Paula Lima; Arquivo Público Municipal; Biblioteca Municipal Francisco da Silveira Leme; Conservatório Municipal Alba Panzarim Degani; Cine Millenium; Teatro de Bolso; Teatro Ralino Zambotto; Parque Luis Latorre. Além de unidades da Universidade São Francisco (USF); Rosa Perrone Scavone; SENAI e FATEC.

**Figura 19** – Localização geográfica do Zooparque Itatiba



Fonte: Google Maps

- *Jardim Botânico Plantarum – Nova Odessa*

O Jardim Botânico Plantarum localiza-se no Parque Industrial Harmonia, município Nova Odessa, Região Metropolitana de Campinas. Conhecido como “Paraíso do Verde”, por causa do cuidado com o meio ambiente, com arborização de toda a cidade, registrando quinze árvores para cada habitante e mais de trinta metros quadrados de área verde por morador, o município tem, segundo estimativa do IBGE em 2018, 59.371 habitantes e IDH-M 0,791. Fica a 122km da capital paulista.

Nova Odessa faz parte do Consórcio do Circuito Turístico de Ciência e Tecnologia (CT2); e está no Roteiro da Ciência, Tecnologia e Inovação, que inclui doze cidades e seus atrativos da região<sup>32</sup>.

O município de Nova Odessa tem vocação para as atividades turística e oferece à população uma base de serviços culturais importantes para uma cidade de pequeno porte, são eles Parque Ecológico Isidoro Bordon (Zoológico Municipal); Centro Cultural Herman Janovitz, além dos espaços voltado para o desenvolvimento cultural

<sup>32</sup> Atualmente não são todos os consorciados que participam do Roteiro de C,T & I, apenas nove: Americana (Observatório Municipal de Americana – Oma); Campinas (Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas a Agricultura Cepagri – Meteorologia Unicamp; Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer – CTI; Observatório Municipal de Campinas Jean Nicolini; Academia Campinense de Letras; Museu Dinâmico de Ciências); Jaguariúna (Trem Turístico Maria Fumaça); Limeira (Centro de Ciência Prof. Osvaldo Roberto Leite); **Nova Odessa (Instituto de Zootecnia e Jardim Botânico Plantarum)**; Piracicaba (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Esalq/CENA); e Santa Barbara D’oeste (Fundação Romi).

e educacional dos seus moradores, como a Biblioteca Municipal Antônio Fernandes Gonçalves; Biblioteca Geraldo Leme da Rocha; e a Faculdade e Colégio Network.

**Figura 20** – Localização geográfica do Jardim Botânico Plantarum



Fonte: Google Maps

- *Museu de História Natural de Taubaté – Taubaté*

O Museu de História Natural de Taubaté está localizado no bairro Jardim do Sol, no município de Taubaté, cidade de porte médio, que pertence a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN), Sub-região 2. A economia de Taubaté é alicerçada no setor de serviços, indústria e comércio. O município é o segundo maior polo econômico da região do Vale do Paraíba. Com destaque para agroindústria, com as culturas agrícolas de arroz, milho, batata, feijão, cana para forragem e hortifrutigranjeiros, além de pecuária, gado leiteiro. E também, indústrias do ramo da tecelagem e automobilísticas. Taubaté tem população estimada em 2018, segundo o IBGE, de 311.854 habitantes, e com IDH-M 0,800. Fica a 140km da capital paulista.

A RMVPLN é integrada por trinta e nove municípios, subdividida em cinco sub-regiões: 1) Caçapava, Igaratá, Jacareí, Jambeiro, Monteiro Lobato, Paraibuna, Santa Branca e São José dos Campos; 2) Campos do Jordão, Lagoinha, Natividade da Serra, Pindamonhangaba, Redenção da Serra, Santo Antônio do Pinhal, São Bento do Sapucaí, São Luiz do Paraitinga, Taubaté e Tremembé; 3) Aparecida, Cachoeira Paulista, Canas, Cunha, Guaratinguetá, Lorena, Piquete, Potim e Roseira; 4) Arapeí,

Areias, Bananal, Cruzeiro, Lavrinhas, Queluz, São José do Barreiro e Silveiras; 5) Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba.

A Região Metropolitana está situada entre as duas Regiões Metropolitanas mais importantes do país: São Paulo e Rio de Janeiro. Destaca-se nacionalmente por intensa e diversificada atividade econômica. A produção industrial é altamente desenvolvida, predominando os setores automobilístico, aeronáutico, aeroespacial e bélico nos municípios localizados no eixo da Rodovia Presidente Dutra. Destacam-se também as atividades portuárias e petroleiras no Litoral Norte e o turismo na Serra da Mantiqueira, Litoral e cidades históricas. A região caracteriza-se, ainda, por abrigar importantes patrimônios ambientais de relevância nacional, como as Serras da Mantiqueira, da Bocaina e do Mar, e também por ter fazendas de valor histórico e arquitetônico. (Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S/A).

Taubaté é a “Capital Nacional da Literatura Infantil”, título concedido pelo Congresso Nacional (Lei n. 12.388/2011) pelo fato de ser a cidade de nascimento de Monteiro Lobato. O município tem uma ampla rede de serviços culturais: Arquivo Histórico Municipal Dr. Félix Guisard Filho, localizado na Divisão de Museus do município; Museu da Imagem e Som (MISTAU); Museu da Imigração Italiana; Museu de Arte Sacra; Museu de Artes Plásticas Anderson Fabiano; Museu do Transporte e da Tecnologia; Museu Histórico Prof. Paulo Camilher Florençano; Museu Mazzaropi; Museu Monteiro Lobato; Centro de Documentação e Pesquisa Histórica (CDPH), mantido pela UNITAU; Pinacoteca Anderson Fabiano; Hemeroteca Antonio Mello Júnior; Biblioteca Central do município; Centro Cultural Toninho Mendes; Parque do Itaim; Teatro MetrÓpole; Sítio do Picapau Amarelo.

E também, uma oferta diversificada de instituições de ensino superior instaladas no município: Universidade de Taubaté (UNITAU); Faculdade Anhanguera de Taubaté; Faculdade Dehoniana de Taubaté (instituição de ensino superior mantida pela congregação do Sagrado Coração de Jesus da Igreja Católica); Instituto Taubaté de Ensino Superior (ITES); Faculdade Senai; Universidade Norte do Paraná (UNOPAR); Uninter; Universidade Luterana do Brasil (Ulbra); FGV – Fundação Getúlio Vargas (Centro de Pós-Graduação); ETEP Faculdades – Escola Técnica Everaldo Passos.

**Figura 21** – Localização geográfica do Museu de História Natural de Taubaté



Fonte: Google Maps

- *Aquário de Ubatuba/Museu da Vida Marinha – Ubatuba*

O Aquário de Ubatuba – Museu da Vida Marinha, localizado na praia de Itaguá, região central do município de Ubatuba, integrante da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, sub-região 5. O município é qualificado como Estância Balneária, com cento e duas praias e mais de vinte ilhas, com a maior parte do território em área de vegetação de Mata Atlântica preservada, o que outorga o título de paraíso ecológico do litoral norte paulista. A população estimada do município, segundo do IGBE, é de 89.747 habitantes, com IDH-M 0,751. Fica a 226Km de distância da capital paulista.

A vocação econômica do município de Ubatuba está baseada nos serviços turísticos, com ampla rede hoteleira e gastronômica, além de oferecer condições para a prática de esportes aquáticos, sendo o quarto destino turístico mais procurado do estado de São Paulo. A cidade conta com um dos primeiros parques subaquáticos do Brasil, situado na área de proteção ambiental do Parque Estadual da Ilha Anchieta, ocupada por comunidades tradicionais: quilombolas, indígenas e caiçaras.

Ubatuba conta com seguintes equipamentos culturais: Sobradão do Porto; Museu do Automóvel; Projeto TAMAR; Espaço Viva Ciência; Biblioteca Municipal Ateneu Ubatubense; Memorial Ciccillo Matarazzo; Museu Histórico Washington de Oliveira; Ruínas da Lagoinha; e sede administrativa da FundArt. O município também,



Sarzedo, Baldim, Capim Branco, Jaboticatubas, Taquaraçu de Minas, Itaguara, Matozinhos, Nova União, Itatiaiuçu. A terceira maior região metropolitana do Brasil. Com população estimada segundo o IBGE em 2018 de 5.131.480 habitantes, com IDH-M 0,774.

A RMBH é o centro político, econômico e cultural de Minas Gerais, representando 40% do produto interno bruto e 25% da população do estado reside na região. O PIB gerado é o quarto entre as regiões metropolitanas brasileiras. Sua produção industrial é concentrada em apenas três municípios: Belo Horizonte, Betim e Contagem, os PIB somados representa 70% do total RMBH, os ramos industriais em destaque são metalurgia, automobilística, petroquímica e alimentícia.

A RMBH está localizada no quadrilátero ferrífero, região de grande concentração de minérios e onde está instalada parte da indústria extrativista mineral. Os setores de comércio e serviços da região metropolitana estão concentrados na capital mineira, oferecendo a população uma ampla e diversificada oferta com destaque: tecnologia da informação e biotecnologia – com empresas instaladas no Parque Tecnológico de Belo Horizonte, no escritório da empresa Google, Centro de Engenharia e Tecnologia da Embraer, e a primeira fábrica privada de semicondutores do hemisfério sul a Unitec, e a empresas de base biotecnológicas: Habitat (Biominas) e o Inova (UFMG).

O estado de Minas Gerais abriga em seu território: vinte centros e museus de ciência e tecnologia; dois jardins botânicos; um zoológico; e um planetário e observatório.

O estado tem a maior número de instituições de ensino superior do país, instaladas em seu território estão vinte e duas universidades e institutos federais, com setenta e um campus, e também, três universidades estaduais e universidades, faculdades e centros acadêmicos privados presentes em 30% dos municípios mineiros.



**Figura 24** – Localização geográfica do Jardim Botânico Inhotim



Fonte: Google Maps

#### ***D. Pará: Parque De Ciência e Tecnologia Guamá***

O PCT Guamá, localizado no bairro Guamá, zona sul da capital paraense, a margem do Rio Guamá, está inserido na Região Metropolitana de Belém. Guamá é o bairro mais populoso, com população estimada, segundo o IBGE, em 2018, de 102.124 habitantes. O bairro abriga o campus da Universidade Federal do Pará (UFPA) e o Hospital Universitário João de Barros Barreto vinculado a UFPA. Belém é o município mais populoso do Pará e o segundo da Região Norte, com população estimada segundo o IBGE em 2018 de 1.485.732 habitantes, com IDH-M 0,746.

A economia da Região Metropolitana é baseada em atividades do comércio, serviços e turismo, a região tem o segundo maior parque industrial da Amazônia. Também está em crescimento a agricultura urbana, centrada em cultivo de produtos tradicionais típicos (açaí, macaxera, cupuaçu, maxixe, carirú, coco e cheiro verde). Há incentivo, por parte do governo municipal, para agricultura familiar e turismo rural em comunidades de populações tradicionais nas Áreas de Proteção, nos Refúgios Silvestre, além de produtos e serviços verdes, de origem de produtos da floresta.

Na capital, há cinco universidades e faculdades públicas instaladas: Centro de Instrução Almirante Braz de Aguiar (CIABA), Instituto Federal do Pará (IFPA), Universidade do Estado do Pará (UEPA), Universidade Federal do Pará (UFPA) e Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA).

O estado do Pará, abriga em seu território quatro centros e museus de ciência e tecnologia; um zoológico; e um parque zoobotânico.

**Figura 25** – Localização geográfica do Parque de Ciência e Tecnologia Guamá



Fonte: Google Maps

### Resultado parcial da análise

A partir da leitura dos dados sobre análise geográfica (espaço, objeto e localização geográfica) apresentados acima, podemos destacar que em 80% dos casos, os centros e museus de ciência e tecnologia pesquisados não são os únicos equipamentos culturais no espaço em que estão inseridos, eles fazem parte de um conjunto de espaços culturais e científicos. Também pode ser observado que os CMCTs estão em maior número nas regiões onde o capital financeiro é mais forte, principalmente no estado de São Paulo, onde estão localizadas dez das instituições objeto da pesquisa.

No caso dos 20% restantes, os centros e museus de ciência e tecnologia pesquisados eram os únicos equipamentos culturais e científicos instalados nos municípios, como o Museu da Energia de Salesópolis e o Jardim Botânico de Brumadinho, o que possivelmente os tornam instituições de referência cultural científica, ambiental e social nesses municípios.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) mede três dimensões importantes para desenvolvimento do ser humano integral em um determinado

município: IDHM Longevidade, IDHM Educação e IDHM Renda. Estes três componentes são baseados no envolvimento das pessoas com a base territorial do município. O índice é um número que varia entre 0 e 1, onde, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano de um município (Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, p.26, 2013). O IDHM estimula políticas públicas e iniciativas privadas para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. São cinco faixas de desenvolvimento humano: muito baixo, entre 0 a 0,499; baixo, entre 0,500 a 0,549; médio, entre 0,550 a 0,669; alto, entre 0,700 a 0,799; muito alto, entre 0,800 a 1,000.

O IDHM, como componente da análise geográfica, é um importante indicador sobre os locais onde estão instalados os centros e museus de ciência e tecnologia pesquisados. Com a análise dos dados, constatamos que oito CMCTs estão na faixa de desenvolvimento humano municipal alto (entre 0,700 a 0,799), e cinco em muito alto (entre 0,800 a 1,000). Se for utilizado também o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos bairros ou distritos, observamos a mesma tendência do IDHM: alto e muito alto. Fazendo um comparativo com instituições públicas, observamos o mesmo modo operante na localização dos centros e museus de ciência e tecnologia. As implicações desta tendência locacional dos CMCTs mostram que essas instituições estão presentes nos grandes centros financeiros e populacionais das regiões metropolitanas brasileiras, o que facilitaria a captação de novos públicos, o financiamento e a manutenção dos espaços, devido à grande visibilidade.

Analisando sob outra perspectiva, a localização dos centros e museus de ciência e tecnologia nestes grandes centros demonstram que estas instituições não estão cumprindo seu papel de popularização, interiorização e democratização da ciência e tecnologia no Brasil. Um total de 268 CMCTs, entre públicos e privados, é um número baixo se levarmos em conta as dimensões continentais do Brasil. Estes espaços dedicados a difusão da ciência e tecnologia se concentram em municípios em que o capital financeiro é mais atuante e os indicadores sociais são elevados, deixando a maioria dos municípios desassistidos por espaços científico-culturais.

### **3.3 ATUAÇÃO NO UNIVERSO DOS CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Neste segundo bloco de análise, estão o conjunto de questões que ajudaram a traçar o perfil dos centros e museus de ciência e tecnologia. Cada um deles traz

tópicos que ajudam a compreender o cenário que estão incluídos, conforme veremos abaixo.

### **3.3.1 Atuação das Instituições no universo de Ciência e Tecnologia**

Nesta seção do trabalho, buscou-se identificar a construção institucional dos centros e museus de ciência e tecnologia, sendo escolhidos alguns pontos para analisar a atuação dessas instituições no universo de ciência e tecnologia. A análise dos dados apurados foi segmentada em: Área do Conhecimento; Sustentabilidade Financeira; Apoio Institucional, Convênio e Contrato com o Poder Público.

#### **3.3.1.1 Área do Conhecimento**

No planejamento dos centros e museus de ciência e tecnologia é importante certa coerência entre as áreas do conhecimento e a construção dos acervos e coleções das instituições. Caso contrário os eixos temáticos, ou seja, as grandes áreas do conhecimento ficariam sem conexão necessária no discurso museológico pretendido na interlocução com o público. Desta forma, o eixo temático atua como guia para proporcionar unidade a diferentes temas tratados pelos espaços científico-culturais.

Para a classificação CMCTs em Áreas do Conhecimento, será utilizado o modelo proposto pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que desenvolveu uma tabela com a hierarquização das Áreas em quatro níveis, “do mais geral ao mais específico, abrangendo nove grandes áreas nas quais se distribuem as 48 áreas de avaliação” (Tabela de Áreas do Conhecimento/Avaliação, Capes, 2018, online). Estas áreas de avaliação, por sua vez, agrupam áreas básicas ou áreas do conhecimento, subdivididas em subáreas e especialidades:

*1º nível - Grande Área: aglomeração de diversas áreas do conhecimento, em virtude da afinidade de seus objetos, métodos cognitivos e recursos instrumentais refletindo contextos sociopolíticos específicos;*

*2º nível – Área do Conhecimento (Área Básica): conjunto de conhecimentos inter-relacionados, coletivamente construído, reunido segundo a natureza do objeto de investigação com finalidades de ensino, pesquisa e aplicações práticas;*

*3º nível - Subárea: segmentação da área do conhecimento (ou área básica) estabelecida em função do objeto de estudo e de procedimentos metodológicos reconhecidos e amplamente utilizados;*

*4º nível - Especialidade: caracterização temática da atividade de pesquisa e ensino. Uma mesma especialidade pode ser enquadrada em diferentes grandes áreas, áreas básicas e subáreas".* (Disponível em [www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/tabela-de-areas-do-conhecimento-avaliacao](http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/tabela-de-areas-do-conhecimento-avaliacao))

Segundo a CAPES, as nove Grandes Áreas do Conhecimento são: Ciências Exatas e da Terra; Ciências Biológicas; Engenharias; Ciências da Saúde; Ciências Agrárias; Ciências Sociais Aplicadas; Ciências Humanas; Linguística, Letras e Artes; Multidisciplinar. A partir, desse modelo classificatório será possível chegarmos a temática central dos centros e museus de ciência e tecnologia. Na maioria das instituições, há uma abordagem didática através da qual o conhecimento é transmitido em módulos expositivos e/ou interativos apresentando as grandes áreas do conhecimento e, dentro, deste macro divisão, as subáreas do conhecimento até a especialidade do conhecimento que é o núcleo central dos acervos e coleções do espaço científico-cultural.

Na apuração dos dados da pesquisa, foi identificado, que em quatro casos as instituições podem ser classificadas em mais de uma das grandes áreas do conhecimento:

- 1) Espaço Ciência Viva, Rio de Janeiro, RJ: área Ciências Exatas e da Terra (subáreas: Matemática, Astronomia, Física e Geociências) e área Ciências Biológicas (subárea: Ecologia);
- 2) Jardim Botânico Inhotim, Brumadinho, MG: área Ciências Biológicas (subárea: Botânica) e área Ciências Sociais Aplicadas (subárea: Arquitetura e Urbanismo e Paisagismo);
- 3) Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa, SP: área Ciências Biológicas (subárea: Botânica) e área Ciências Sociais Aplicadas (subárea: Arquitetura e Urbanismo e Paisagismo);
- 4) Museu Catavento, São Paulo, SP: área Ciências Exatas e da Terra (subáreas: Ciências da Computação, Astronomia, Física, Química) e área Ciências Biológicas (subárea: Biologia Geral).

**Gráfico 6 – Áreas do Conhecimento em que o Centros e Museus de Ciência e Tecnologia estão inseridos**



Dos centros e museus de ciência e tecnologia pesquisados, sete podem ser classificados apenas em uma grande área do conhecimento:

- 1) Museu das Invenções, São Paulo, SP: área Multidisciplinar (subárea: Materiais);
- 2) Zoológico de Itatiba, Itatiba, SP: área Ciências Biológicas (subárea: Zoologia);
- 3) Aquário de Ubatuba/Museu da Vida Marinha, Ubatuba, SP: área Ciências Biológicas (subáreas: Biodiversidade; Oceanografia e Zoologia);
- 4) Rede Museus da Energia (Museu da Energia de Itu, Museu da Energia de Salesópolis, Museu da Energia de São Paulo): área Engenharias;
- 5) Museu de Artes e Ofícios, Belo Horizonte, MG: área Multidisciplinar (subárea – materiais);
- 6) Museu de História Natural de Taubaté, Taubaté, SP: área Ciências Exatas e da Terra (subárea: Geociências);
- 7) Parque de Ciência e Tecnologia Guamá, Belém, PA: área Multidisciplinar (subáreas: Interdisciplinar; Materiais e Biotecnologia).

### Resultado Parcial da Análise

A partir da leitura dos dados apresentados nesta seção de análise, o ponto relevante a ser observado é que 70% dos centros e museus de ciência e tecnologia, promoveram especialização temática, com enquadramento em somente uma Área do Conhecimento, segundo modelo da CAPES. Isso torna compreensível para o público

especializado e não-especializado a construção e percepção da identidade do espaço científico-cultural.

Na maioria dos CMCTs identificados há a possibilidade de classificação em mais de uma Área do Conhecimento, mas é importante destacar que existe um núcleo central temático no qual é possível identificar que há uma área predominante e uma área do conhecimento secundária. De qualquer forma, adotamos a perspectiva que todos os centros e museus de ciência e tecnologia participantes da pesquisa, estão enquadrados em única grande área do conhecimento, a de ciência e tecnologia.

### **3.3.1.2 Sustentabilidade Financeira**

Nesta seção do texto buscou-se investigar as estratégias possíveis adotadas pelos CMCTs para obtenção de recursos e a segurança financeira, o que viabiliza os gastos com pessoal e bolsas; gastos administrativos e de manutenção; investimentos em novas atividades, projetos e capacitação do pessoal técnico; e investimentos na ampliação dos espaços físicos e na ampliação da capacidade de atendimento ao público.

Na condição de pessoas jurídicas de direito privado, as instituições pesquisadas apresentam fontes de financiamento diversificadas, diferentes de instituições públicas que apresentam fontes engessadas e dependentes de repasses públicos. As múltiplas fontes de financiamento identificadas do CMCTs para tornar possível a execução das atividades propostas em seus planos de trabalho foram editais públicos de agências de fomento públicas e privadas, nacionais e internacionais; patrocínios através de leis de incentivo a cultural; atividades comerciais; arrecadação obtida da com a venda ingresso; e campanhas de doação.

Compreender as estratégias para a obtenção de recursos é importante na elucidação da sustentabilidade financeira dessas instituições, especialmente em um momento de profundas mudanças nas políticas econômicas e sociais do país, com cortes públicos no orçamento nas áreas de educação, ciência e tecnologia e no baixíssimo financiamento privado nessas áreas. Quando abordamos o apoio financeiro de centros e museus de ciência privados, a ideia é de visualizar o “caminho das pedras”.

É importante também destacar que no Brasil não existe uma tradição em mecenato, como em países anglo-saxões. Lá os fundos patrimoniais filantrópicos ou *endowment* são alimentados por recursos públicos e privados, pessoas físicas e

jurídicas, constituindo um recurso financeiro que as instituições utilizam apenas os dividendos, após um período de rendimentos. Essa ausência, em território brasileiro, configura um desafio a mais na gestão dos espaços científico-culturais no país, com a escassez de recursos. Isso, talvez, seja um indicativo para a concentração dos centros e museus de ciência na região do país onde há a maior fluxo de capital financeiro, o Sudeste.

Desta forma, os dados coletados para esta seção de análise, serão apresentados na forma de gráficos as fontes de financiamento das instituições, levando em conta as fontes de recursos atuais dos espaços científico-culturais.

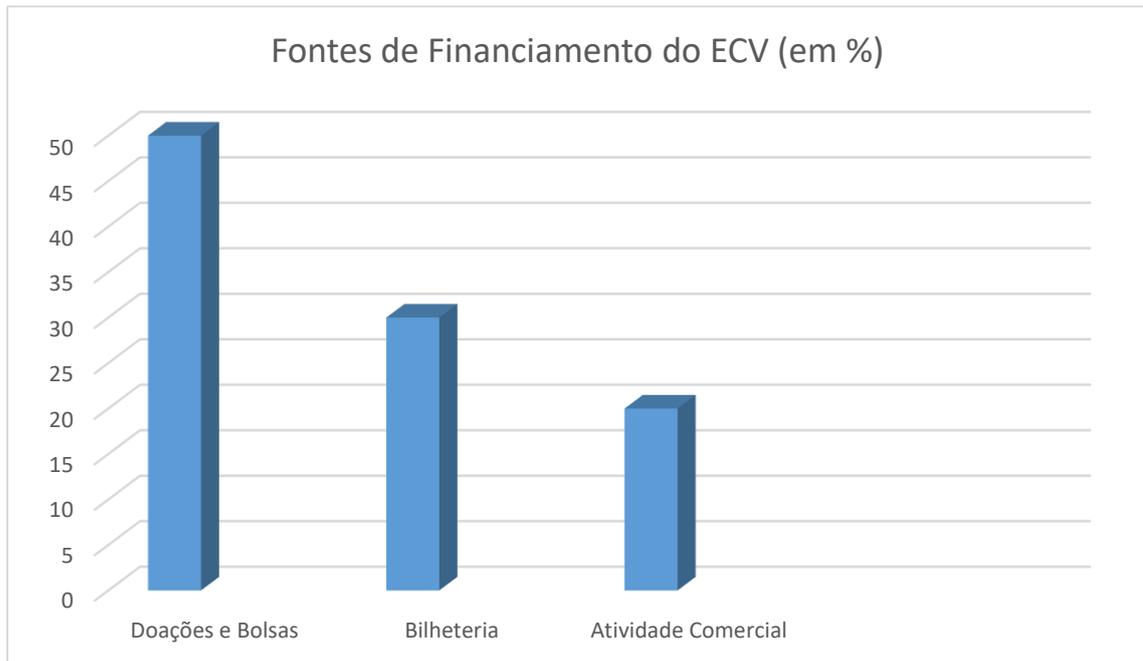
a) Espaço Ciência Viva (ECV), Rio de Janeiro, RJ: Surgido no contexto da década de 1980, quando as fontes de financiamento de espaços dedicados a ciência e tecnologia eram ainda escassas no país, com o Brasil atravessando um período de recessão econômica e ancorado em regime político autoritário, semelhante aos dias atuais. Esse cenário torna relevante historicamente o esforço inicial do Comitê Fundador da ECV na captação de recursos financeiros para que fossem possíveis a execução da agenda de atividades propostas e a construção do espaço físico para instalação do ECV, que acabou se transformando na adaptação do galpão cedido pelo governo do Estado do Rio de Janeiro.

No início da década de 1980 (em 1983), o nascente Ciência Viva, foi contemplado no novo projeto da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), subprograma para a Ciência (SPEC), vinculado ao Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), financiado pelo Banco Mundial. Os recursos desse edital possibilitaram as primeiras atividades nos espaços públicos e a estruturação do galpão do ECV.

No final dos 1980, os recursos vieram da Fundação Ford para viabilizar a execução de atividades específicas, posteriormente, outros dois projetos foram contemplados em editais, um foi patrocinado pela Fundação Banco do Brasil e outro pela Empresa Brasileira de Inovação e Pesquisa – Finep.

Ao longo da década de 1990, o ECV foi financiado através de projetos de extensão universitária da UFRJ, que estavam vinculados aos docentes que coordenavam o Ciência Viva, o que viabilizaram o pagamento de pessoal com bolsas de extensão e iniciação científica. Além dos recursos arrecadados com a venda de ingressos para os estudantes de escolas privadas.

As fontes de financiamento da instituição, da década de 1990, se mantêm as mesmas. (Fonte: entrevista 2)

**Gráfico 7- Fontes de Financiamento do Espaço Ciência Viva**

No caso do Espaço Ciência Viva, o orçamento anual é composto de repasses colaborativos dos associados, docentes da Universidade Federal do Rio de Janeiro, vinculados a projetos de extensão universitária e de pesquisa com focos na divulgação da ciência. Isso possibilita ao ECV o pagamento de bolsistas para atendimento ao público; o desenvolvimento de atividades interativa e pagamentos a prestadores de serviços. Entretanto, as bolsas têm um período específico de vigência, causando descontinuidade na prestação dos serviços – um desafio a mais na gestão do centro de ciências. O restante do orçamento é composto de arrecadação da bilheteria, que é cobrada de estudantes de escolas privadas que visitam o Espaço, doações espontâneas do público e atividade comercial, como a venda de produtos na lojinha do ECV, além de outras fontes não especificadas.

Em 2005, o espaço passou por um processo de revitalização, patrocinado pela fundação VITAE, amigos, sócios e colaboradores com o objetivo de atualizar os cerca de 60 módulos e experimentos instalados no galpão, além de criar uma nova programação visual e aquisição de mobiliário especial. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>33</sup>)

O ECV iniciou em 2019, campanha online “Amigos do Espaço Ciência Viva” para a captação de recursos de pessoas físicas e jurídicas. Também, foi lançada a campanha “Recupera ECV”, com doações voluntárias ao Espaço para reestruturação

<sup>33</sup> <http://cienciaviva.org.br>

da rede elétrica, sistema de segurança e reforma dos locais que sofreram com vandalismos e foram danificados por intempéries da natureza.

b) Zoológico Itatiba, Itatiba, SP: Com acervo vivo de 1.200 animais de 180 espécies, é o maior zoológico particular do país. Seu orçamento anual é composto de patrocínios nacionais e internacionais; atividades comerciais (comercialização de produtos como a Zooloja e Zoofotos; e prestação de serviços de restaurante, lanchonetes e estacionamento); e bilheteria (com venda de ingressos individuais e pacotes para grupos escolares, terceira idade e visita técnica para estudantes das áreas de veterinária, biologia ou zootecnia).

Os patrocínios que a instituição obteve foram para financiar projetos específicos, como por exemplo o Plano de Ação Nacional de Conservação do Mutum de Alagoas; o Plano de Ação Nacional de Conservação do Mutum do Nordeste; e o Plano de Ação Nacional de Conservação do Pato-Mergulhão, ave brasileira em grande risco de extinção, com apenas 250 indivíduos registros em seu habitat natural. Este último é um projeto realizado por iniciativa do ICMBio em parceria da Terra Brasilis, Naturatins, CerVivo, Museu de Zoologia da USP, e a Reserva Conservacionista Piracema, que tem o objetivo de assegurar permanentemente a manutenção da população geográfica do *Mergus*, a médio e longo prazo, promovendo o aumento populacional da espécie.

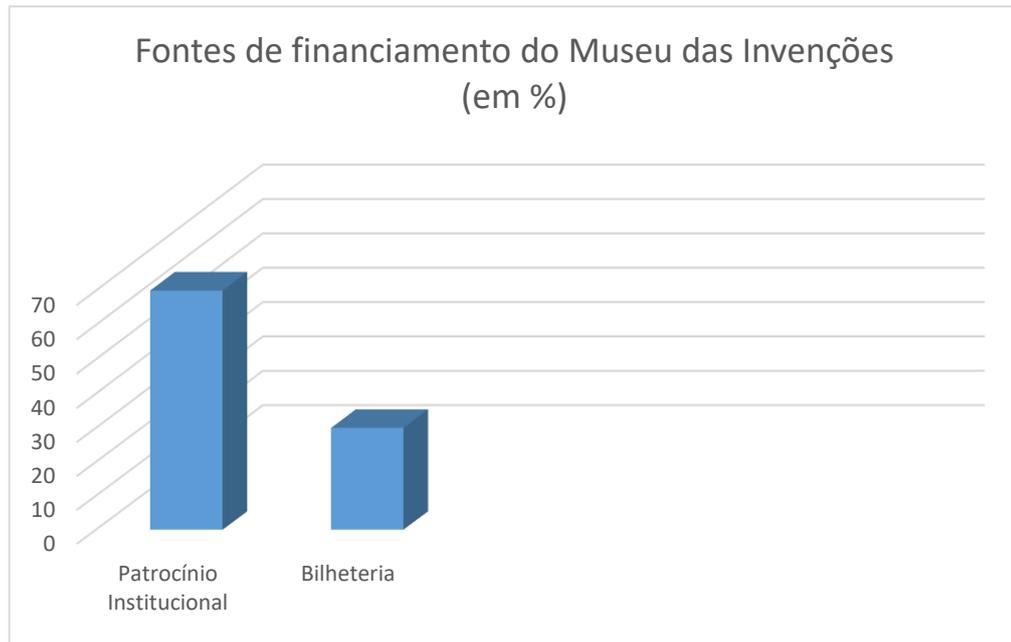
Graças aos nossos patrocinadores foi possível construir viveiros individuais para esta espécie. Cada um dos recintos conta com uma área de 100m<sup>2</sup> para cada casal, lagoa artificial de corrente, vegetação, ninho em tronco de madeira e cavidade naturais, e também, monitoramento por câmeras 24 horas. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>34</sup>)

Não foi possível ter precisão no peso de cada uma dessas receitas no computo do orçamento total anual.

C) Museu das Invenções, São Paulo, SP: o museu também conhecido como “Inventolândia”, obtêm os recursos necessário para o funcionamento do espaço através de repasses financeiros da Associação Nacional dos Inventores, instituição responsável pelo museu, e da venda de ingressos.

---

<sup>34</sup> <https://zooparque.com.br>

**Gráfico 8-** Fontes de Financiamento do Museu das Invenções

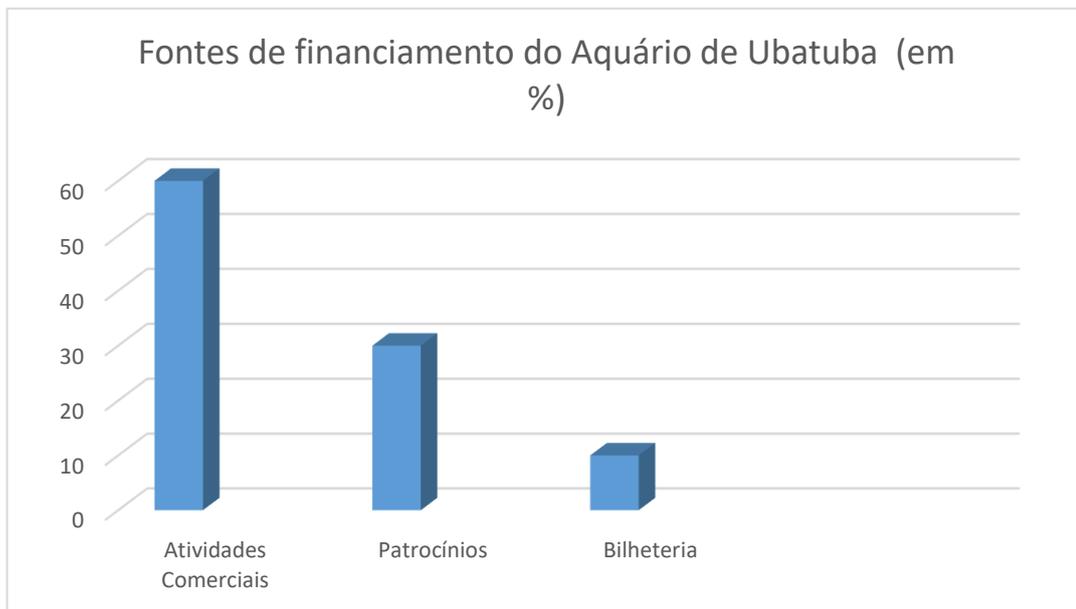
Neste caso, não foi possível ter precisão do impacto de cada uma das fontes de financiamento no orçamento anual total da instituição, no entanto, como o Museu das Invenções está localizado no mesmo edifício da Associação Nacional dos Inventores – que é proprietária e administra o espaço – é possível deduzir que a maior fonte de financiamento é oriunda da ANI e que a bilheteria tenha um impacto menor na composição do orçamento institucional.

d) Aquário de Ubatuba/Museu da Vida Marinha, Ubatuba, SP: Para execução do plano de trabalho anual e a manutenção dos espaços físicos, a instituição tem como fontes de arrecadação atividades comerciais (prestação de serviços), recursos oriundos da venda de ingresso (bilheteria) e patrocínio.

As atividades comerciais compõem a maior parcela do orçamento anual da instituição, entre elas estão cursos e oficinas ministrados pela equipe técnica do Aquário de Ubatuba (Curso de Biologia, Identificação e Conservação de Tubarões e Raias; Curso de Resgate e Reabilitação de Animais Marinhos – Medicina Veterinária Aplicada a Animais Aquáticos), destinados a estudantes e profissionais das áreas de Biologia, Medicina Veterinária, Ecologia, Oceanografia e áreas afins; prestação de serviços de estruturação, construção e reforma de Aquários, através da empresa

Terra Mare Consultoria, Projetos e Construção de Aquários<sup>35</sup>, empresa coligada e parceira do Aquário de Ubatuba, (contratada, por exemplo, pela prefeitura de Cuiabá, para realizar a reforma do aquário municipal), além de consultoria técnica feita pelos especialistas do Aquário de Ubatuba através da Terra Mare, estudo de viabilidade econômica, projeto executivo e acompanhamento de obras de construção para novos aquários, como o do Aquário do Rio São Francisco, da Fundação Zoobotânica de Belo Horizonte – MG; e, por fim, a Aqualoja, que permite a venda de produtos licenciados da marca Aquário de Ubatuba (produtos ecológicos, pelúcias, objetos de decoração, porcelanas, vestuário e livros).

**Gráfico 9-** Fontes de Financiamento do Aquário de Ubatuba/Museu da Vida Marinha



Também, tem parcela significativa no orçamento anual da instituição os patrocínios, realizados através da captação de recursos de leis de incentivo à cultura voltados para projetos de conservação e pesquisas relacionados à preservação dos

<sup>35</sup> “Fundada há mais de 15 anos, a Terramare é uma empresa parceira do Aquário de Ubatuba, especializada em serviços de Consultoria para Projetos, Construção e Operação de Aquários de Visitação Pública. Desenvolve soluções criativas e inovadoras para novos projetos e para revitalização de recintos aquáticos e semiaquáticos. Seus projetos aliam turismo, pesquisa, educação e desenvolvimento econômico à conservação ambiental. Sua inspiração são os ambientes naturais para o planejamento de recintos que proporcionem o máximo de bem-estar aos animais, promovam a imersão do visitante no ecossistema representado, proporcionem momentos de lazer e, ao mesmo tempo, estimulem atitudes sustentáveis.” (Fonte: <https://aquariodeubatuba.wordpress.com/2013/09/20/terramare-e-contratada-para-o-projeto-de-reforma-do-aquario-de-cuiaba/>)

ambientes costeiros e marinhas. Para captar esses recursos foi fundada em 1998 o Instituto Argonauta, que, de forma coligada ao Aquário de Ubatuba e Terra Mare, formam uma rede de instituições para a conservação da vida marinha no litoral norte do estado de São Paulo.

e) Rede Museu da Energia, SP: Na composição do seu orçamento anual divulgado em 2010 no site da Fundação Energia e Saneamento (último relatório público de demonstrações financeiras), grande parte dos recursos são oriundos das subvenções de empresas mantenedoras. A Companhia Energética de São Paulo (CESP) e Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) representam cerca de 30% do orçamento total. A receita da geração de energia das usinas-parque que fazem parte do patrimônio da Fundação, representam 20% do orçamento global; recuperação de despesas representam 20% do orçamento; atividades comerciais, são 15%; patrocínio representam 10% do orçamento; e o rendimento de aplicações financeira representaram 5% do orçamento total. O patrocínio *master* atual é da empresa CTG Brasil.

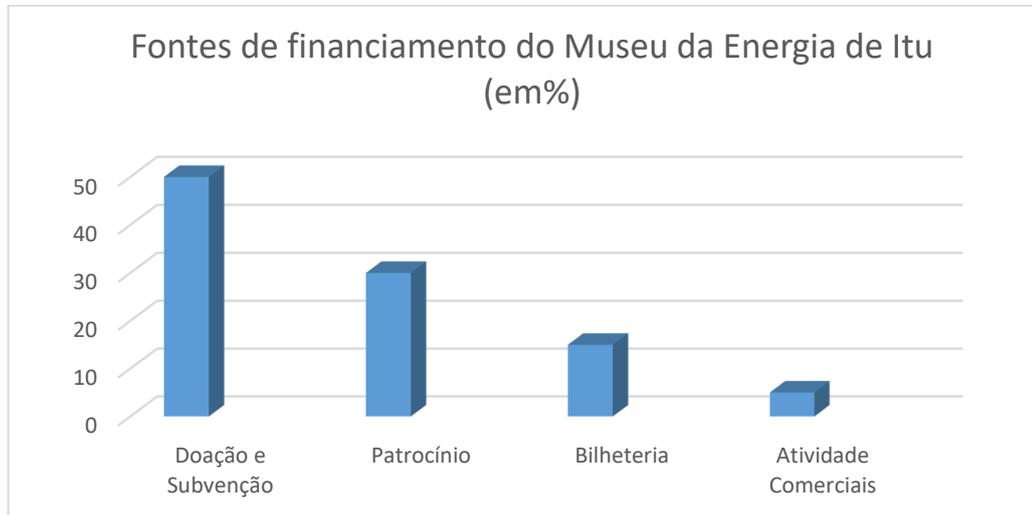
Como exemplos de projetos patrocinados utilizando as leis de incentivo de cultura, federal e estadual (Lei Rouanet e Proac), temos o Espaço das águas (etapa 1); Porecatu: histórias no Paranapanema; Restauro do palácio dos Campos Elíseos; Energia elétrica do Estado de São Paulo; Memória do gás; Belle époque na garoa: São Paulo entre a tradição e a modernidade; Projeto CPFL; Desenhos da energia; Usina de memórias; Energia e sustentabilidade: combustíveis; Guarapiranga: uma represa centenária; Jurumirim 50 anos: patrimônio, o homem, a urbe e o verde; 1932: o ano da Revolução Paulista; 140 anos de uso do gás na cidade de São Paulo; Salto Grande: histórias no Paranapanema.

Entre os serviços prestados pela Fundação Energia e Saneamento, instituição que administra a Rede Museu da Energia, estão a organização de arquivos e acervos; implantação e gestão de equipamentos culturais; publicações; conservação e restauro; pesquisa e história oral; pesquisa e desenvolvimento em eficiência energética; arqueologia; ação educativa; e locação de espaços para eventos.

e.1) Museu da Energia de Itu, Itu, SP: Tem seu orçamento composto das subvenções e doações da Fundação Energia e Saneamento (que instituiu a Rede Museu da Energia); atividades comerciais; patrocínios via lei de incentivo a cultural junto ao

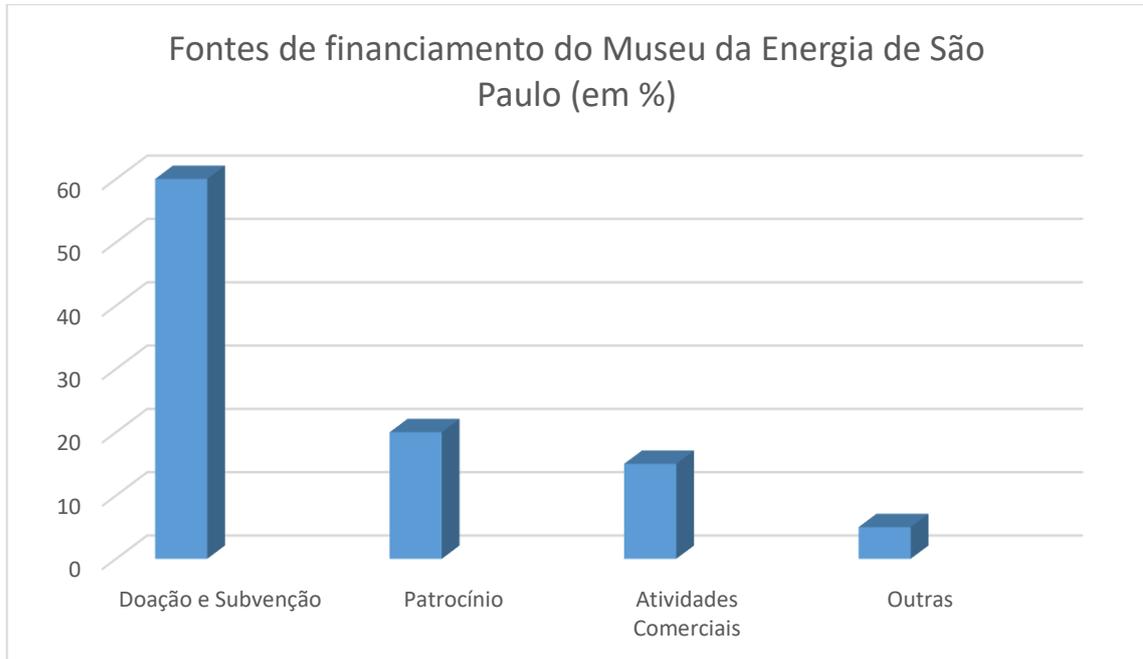
Ministério da Cultura e o Governo do Estado de São Paulo para exposições temporária; e bilheteria.

**Gráfico 10-** Fontes de Financiamento do Museu da Energia de Itu

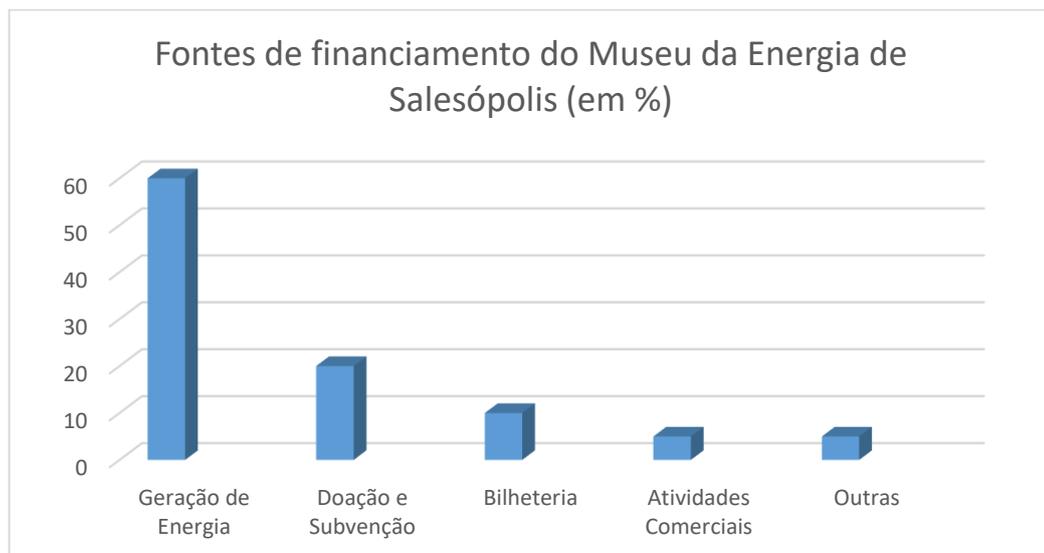


As subvenções da Rede representam a maior parcela necessária ao financiamento do Museu da Energia de Itu. Além do patrocínio, através da renúncia fiscal.

e.2) Museu da Energia de São Paulo, SP: Este museu tem seu orçamento composto das subvenções e doações da Fundação Energia e Saneamento (que instituiu a Rede Museu da Energia); atividades comerciais; patrocínios via lei de incentivo a cultural junto ao Ministério da Cultura e ao Governo do Estado de São Paulo para exposições interativas temporárias. O diferencial para outras unidades da rede é entrada gratuita a comunidade.

**Gráfico 11-** Fontes de Financiamento do Museu da Energia de São Paulo

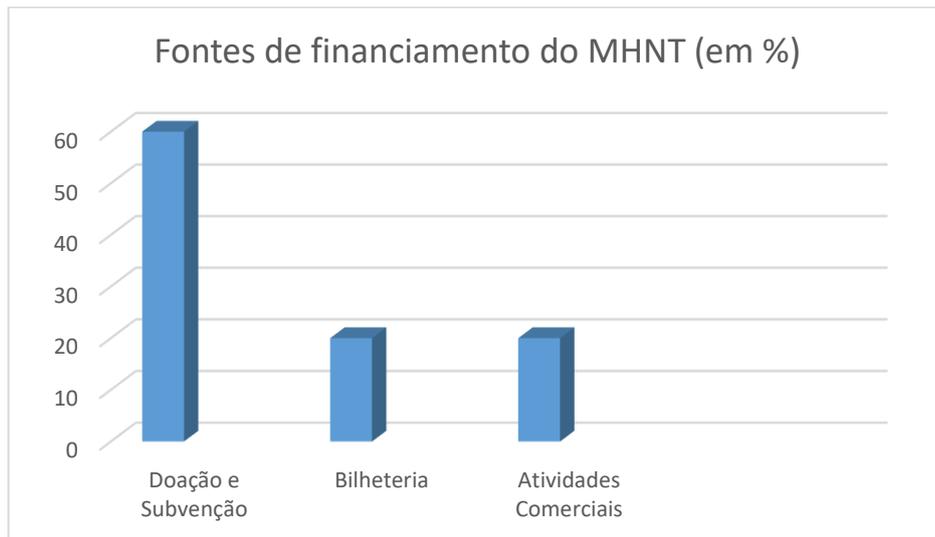
e.3) Museu da Energia de Salesópolis, SP: O museu fica localizado em uma usina-parque com uma pequena central hidrelétrica de Salesópolis, operada pela Cobbucio e Almeida Energia, o que gera para uma importante fonte de financiamento para execução do seu plano de trabalho anual do Museu. Além da geração de energia, o lago da represa é responsável pelo abastecimento de água à população do município.

**Gráfico 12-** Fontes de Financiamento do Museu da Energia de Salesópolis

A segunda fonte de recursos são as subvenções da Fundação Energia e Saneamento, via Rede de Museu da Energia. Em seguida, na composição orçamentária temos a bilheteria, atividades comerciais e outras fontes não especificadas na pesquisa.

f) Museu de História Natural de Taubaté, SP: Criado pelo poder executivo municipal, a organização física e administrativa deste museu está sob a responsabilidade da Fundação de Apoio à Ciência e Natureza (FUNAT), instituição de direito privado instituída pelo município. Por essa característica, na composição do orçamento anual do Museu, a maior parcela dos recursos é da subvenção da prefeitura municipal.

**Gráfico 13-** Fontes de Financiamento do Museu de História Natural de Taubaté

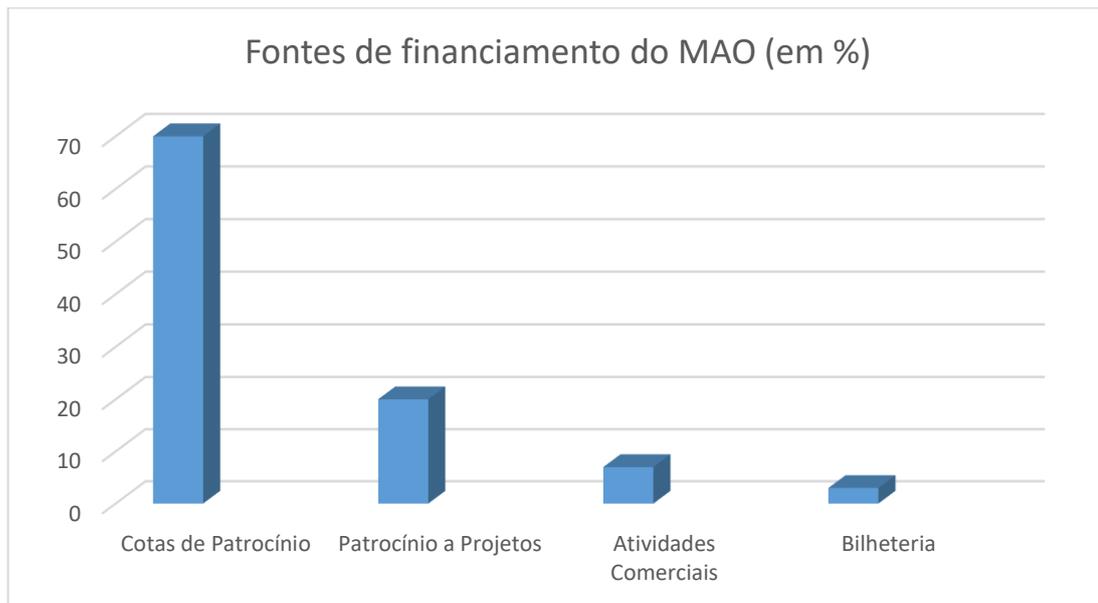


Como outras fontes de financiamento temos ainda a bilheteria (venda de ingressos individuais, com meia entrada para estudantes e idosos; família e grupos, com a opção da visita guia com monitor do museu); e atividades comerciais (estacionamento interno e externo e lanchonete).

g) Museu de Artes e Ofícios (MAO), Belo Horizonte, MG: Até o ano 2016 era administrado pelo Instituto Cultural Flávio Gutierrez (ICFG), atualmente a administração é do Serviço Social da Indústria de Minas Gerais (SESI-MG), entidade do Sistema Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG). As fontes de financiamento são compostas de patrocínios *máster* da empresa Oi (concessionária de serviços de telecomunicações do Brasil); e cotas de patrocínios

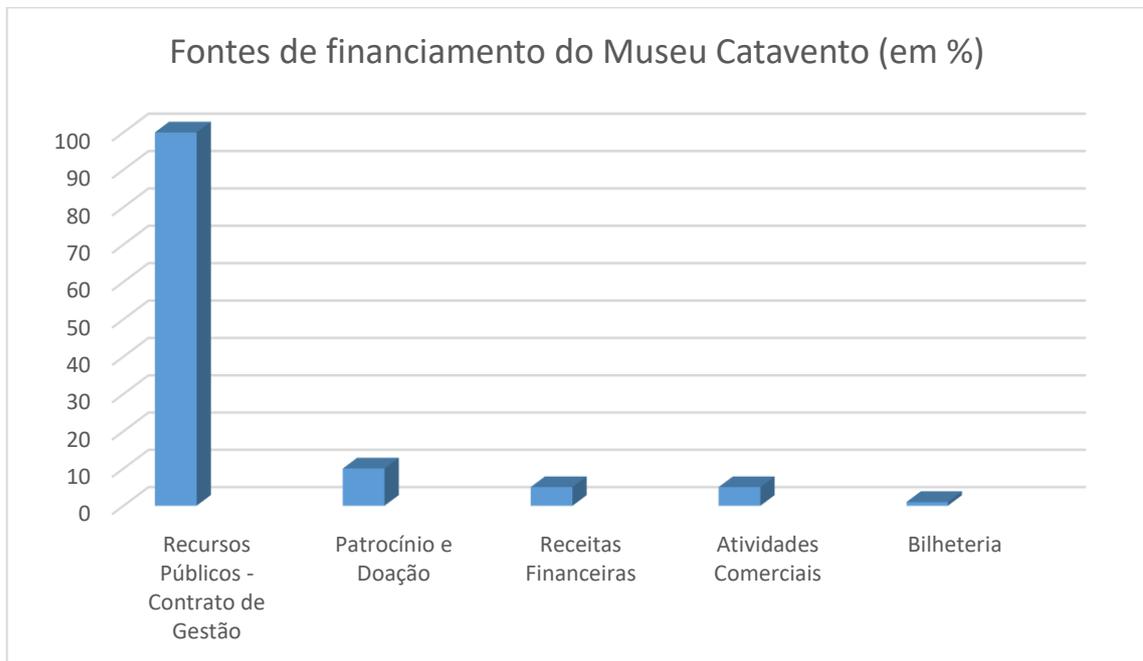
Gerda S.A., Banco Itaú e Companhia de Energia de Minas Gerais (Cemig/Governo do Estado de Minas Gerais). Conta ainda com o apoio do Instituto Oi Futuro; Hospital Mater Dei; Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração (CBMM); Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU); Grupo CCR e prefeitura municipal de Belo Horizonte.

**Gráfico 14-** Fontes de Financiamento do Museu de Artes e Ofícios



Também compõem o orçamento anual do MAO patrocínios a projetos recebidos através das leis de incentivo à cultura, em níveis federal, estadual e municipal. Constam como fontes de financiamento do Museu as atividades comerciais (loja do museu e lanchonete – café; prestação de serviço: cursos e oficinas) e bilheteria.

h) Museu Catavento, São Paulo, SP: O Catavento Cultural e Educacional, instituição que administra o Museu Catavento, tem contrato de gestão (nº1/2016 – de 21/02/2016 a 31/12/2022) celebrado com a Secretaria de Cultura e Economia Criativa do Governo do Estado de São Paulo, sendo esta a principal fonte de financiamento das atividades do Museu Catavento. O valor global do contrato é de R\$ 148.535.999,82 (cento e quarenta oito milhões quinhentos e trinta e cinco mil e novecentos e nove e nove reais e oitenta e dois centavos) com parcelas mensais divididas ao longo de cinco anos de vigência do contrato (informações públicas, que constam no endereço eletrônico da Secretaria Estadual da Cultura de São Paulo).

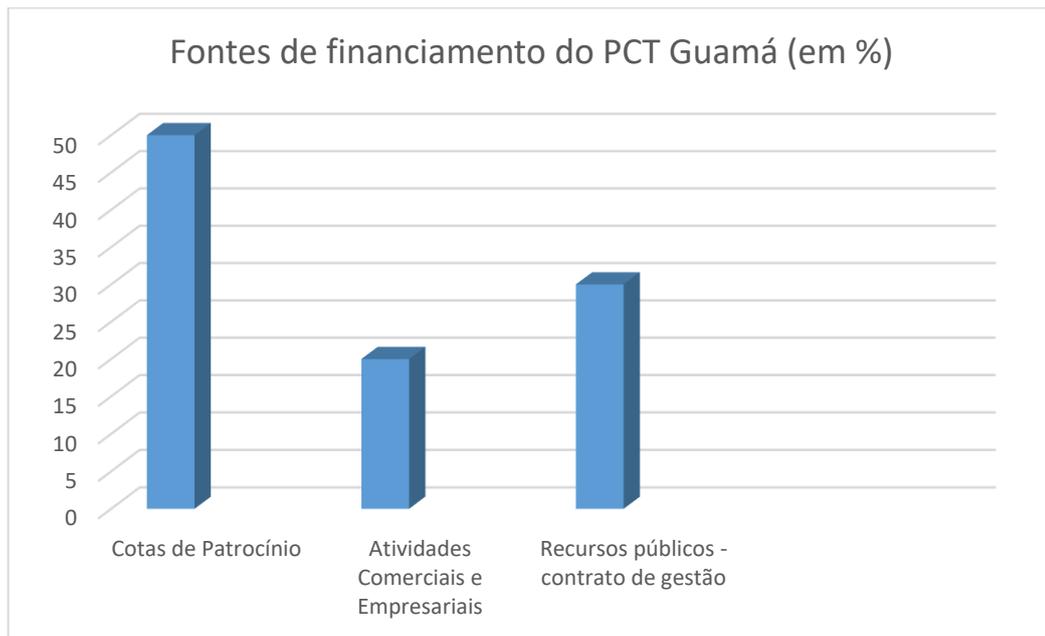
**Gráfico 15-** Fontes de Financiamento do Museu Catavento

As demais receitas diversificam as fontes de recursos, fazendo com que a instituição tenha uma boa saúde financeira. Essas outras fontes têm menor impacto (já que o necessário para a manutenção do plano de trabalho está contemplado nos repasses do contrato de gestão) na composição do orçamento global temos receitas oriundas da captação de recursos para projetos (recursos incentivados) através de leis de incentivo à cultura federal, estadual e municipal, como patrocínio da multinacional alemã Bayer, para renovação dos espaços expositivos interativos, em 2016; aplicações financeiras; doações; atividades comerciais (lanchonete/café e estacionamento); e bilheteria.

i) Parque de Ciência e Tecnologia Guamá (PCT Guamá), Belém, PA: Possui fontes de financiamento bem diversificadas. Na composição do orçamento global anual, 60% dos recursos são de receitas das atividades comerciais e cotas de patrocínio mensal. Os 40% restantes dos recursos são do contrato de gestão, firmado entre a Fundação de Ciência e Tecnologia Guamá, que administra o PCT Guamá e o Governo do Estado do Pará, unidade gestora Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Profissional e Tecnológica.

As cotas de patrocínio (parceiros financeiros) são contribuições mensais da Fundação Amazônia Paraense; Governo do Estado do Pará; Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA); Universidade Federal do Pará (UFPA); Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES); Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).

**Gráfico 16-** Fontes de Financiamento do Parque de Ciência e Tecnologia Guamá



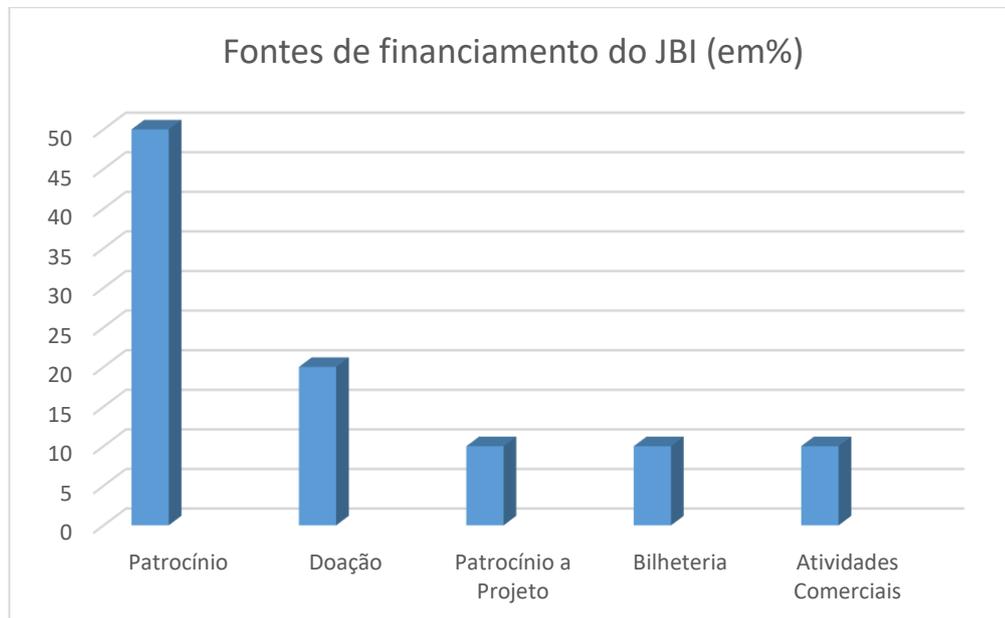
Os recursos próprios são originados de atividades comerciais e empresariais. Dentre essas atividades temos a locação de espaços para instalação de empresas de tecnologia e inovação tecnológica feito através de editais de locação e ocupação de espaços; e serviços de empréstimo de laboratórios para a pesquisa e desenvolvimento tecnologia nas áreas de energia, engenharia biotecnologia, sustentabilidade, agroindústria e tecnologia da informação e comunicação, segmentos considerados estratégicos para o desenvolvimento econômico, social, ambiental da região amazônica.

j) Jardim Botânico Inhotim, Brumadinho, MG: Segundo o Relatório de Demonstrações Contábeis de 2017 do Instituto Inhotim, responsável pela administração do Jardim Botânico Inhotim, as fontes de financiamento das atividades do espaço científico-cultural são principalmente através de doações, patrocínio e recursos arrecadados com a venda de ingressos na bilheteria e online. A instituição possui parcerias com

entidades e empresas estatais para o desenvolvimento e execução de projetos culturais, sociais e ambientais específicos, com a Prefeitura de Belo Horizonte, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), Ministério da Cultura, e Secretaria Estadual de Cultura de Minas Gerais.

A instituição tem programa estruturado de captação de recursos através das leis de incentivo, patrocínio direto, projetos especiais e permutas. Na fonte de financiamento patrocínio, Inhotim têm Patrocínio *Master* (CBMM e Itaú); patrocínio (Empresa Vale); copatrocínio (taesa); apoio; carro oficial; fornecedor oficial; parceiro de mídia; e parceiros. E também, a instituição tem o Programa de Amigos do Inhotim, que dá direito a cortesias de entrada, descontos e outros benefícios – a adesão ao programa possibilita a dedução no Imposto de Renda. Este programa é estruturado por categorias de doações/patrocínio direto: Individual; Jovem (até 25 anos); Idoso (acima de 60 anos); Família; Benfeitor; Benfeitor Master; Mecenas; e Presente de Amigo.

**Gráfico 17-** Fontes de Financiamento do Jardim Botânico Inhotim



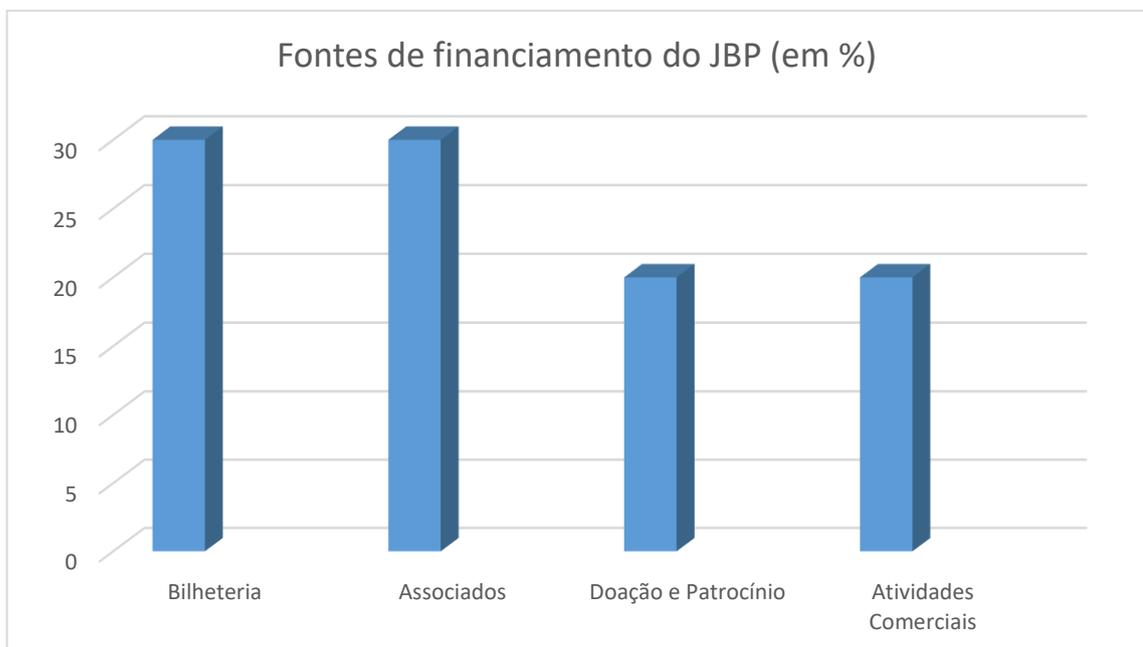
Também, como fonte de financiamento da instituição, têm as atividades comerciais: restaurantes (Tamboril e Oiticica); lanchonete (Hamburgueria; Casa de Sucos; True Rouge; e Café das Flores) e Inhotim Loja Design.

Na compra do ingresso para acessar o Parque, está disponível e a venda para o visitante de rotas pré-determinadas; visitas mediadas e transporte exclusivo interno (em carrinhos elétricos)

k) Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa, SP: As fontes de financiamento do Jardim Botânico Plantarum, estão segmentadas em quatro categorias: patrocínio com dedução no Imposto de Renda para pessoas físicas e pessoas jurídicas (incentivo fiscal); Programa de Captação de novos Associados (pessoas físicas) com benefícios concedidos ao longo de um ano ao associado, os planos são categorizados em Individual; Casal (com variação de acordo com membros familiares e suas idades); bilheteria; e atividades comerciais.

Desde 2015 o número de associados e apoiadores vem aumentando e, atualmente, o JBP conta com cerca de 100 associados, o que colabora para o desenvolvimento de diversos projetos, dentre os quais destacamos: conservação de espécies de plantas ameaçadas, intercâmbio científico com outros jardins botânicos e Instituições nacionais e internacionais, publicação de artigos científicos, apoio técnico a entidades congêneres e educação ambiental para crianças, jovens e adultos. (Fonte: sítio eletrônico da instituição)

**Gráfico 18 - Fontes de Financiamento do Jardim Botânico Plantarum**



A fonte de recursos “bilheteria” é segmentada em ingressos de visita autônoma; visita guiada para o público geral; visita guiada com Harri Lorenzi (idealizador do Jardim Botânico Plantarum); e visita guiada escolar.

Na fonte de financiamento “atividades comerciais” a instituição presta quatro tipos de serviços, sendo dois restaurantes (Naiah Deck e Naiah Jardim Botânico); empório (lanchonete e loja de lembranças); locação para ensaios fotográficos; locação para eventos corporativos e locação para eventos sociais; curso, como, por exemplo, jardinagem para todos.

### **Resultado parcial da análise**

Após a leitura dos dados apresentados na análise acima, é razoável a constatação de que em 80% das fontes de financiamento dos centros e museus de ciência e tecnologia, a origem dos recursos não são investimentos públicos diretos, ou seja, não recebem repassas do orçamento público, mas utilizam indiretamente o mecanismo de financiamento através das leis de incentivo (renúncia fiscal, quando o governo deixa de arrecadar uma pequena parcela do imposto devido da pessoa física ou jurídica que deseja patrocinar um projeto cultural). Os casos, em que os recursos públicos diretos são parcela significativa do orçamento das instituições pesquisadas, foram o Museu Catavento, Museu de História Natural de Taubaté e o Parque de Ciência e Tecnologia Guamá.

Nas outras fontes de financiamento, são as cotas de patrocínio que em alguns casos representaram significativa parcela na composição do orçamento das seguintes instituições: Rede Museu da Energia, que repassa através de doações e subvenções econômicas aos Museus da Energia Itu, São Paulo e Salesópolis; Museu de Artes e Ofícios e parte do orçamento do Parque de Ciência e Tecnologia Guamá.

Nas demais instituições pesquisadas, as fontes de financiamento principais se apresentam da seguinte forma: Espaço Ciência Viva – doações espontâneas e cessão de Bolsista de projeto de extensão universitária; Zoológico Itatiba – atividades comerciais e prestação de serviços; Museu das Invenções – patrocínio institucional da ANI; Aquário de Ubatuba/Museu da Vida Marinha – atividade comercial e prestação de serviços; Jardim Botânico Inhotim – patrocínio e bilheteria; Jardim Botânico Plantarum – contribuição dos associados e bilheteria.

#### **3.3.1.3 Apoio Institucional, Convênio e Contrato com o Setor Público**

Nesta seção do texto buscou-se investigar os vínculos que as instituições pesquisadas mantêm ou não com o poder público nas esferas federal, estadual e municipal. Essa investigação concentrou-se em três tipos de vínculos: apoio

institucional, convênio e contrato (que pode ser concessão de uso de bem e contrato de gestão dos centros e museus de ciência e tecnologia).

Apoio institucional refere-se a um título ou referência concedido por autoridade pública a instituições privada, ou seja, é uma recomendação de natureza comercial ou não, que agregar valor aos CMCTs contemplados com esse tipo de vínculo. Quem outorga apoios institucionais são geralmente ministérios, secretarias estaduais e municipais, outras instituições públicas e privadas de reconhecida expertise sobre o tema, além de universidades e centros de pesquisas, entre outras.

Convênio refere-se a um acordo celebrado por entidades públicas de qualquer natureza, ou entre instituições públicas e organizações da sociedade civil, para a realização de interesses comuns. Convênio é um acordo entre as partes, mas não é um contrato, é um instrumento de cooperação associativa, ou seja, colaboração recíproca, coincidência de objetivos institucionais dos partícipes. As principais características dos convênios, que os diferenciam dos contratos, são a igualdade jurídica; não visa o lucro; todos os conveniados têm a possibilidade de denunciar irregularidades nas obrigações contraídas durante o ajuste; e diversidade da cooperação de cada membro do convênio.

O conceito legal de Convênio está definido no inciso I, do parágrafo 1º, do Decreto 6.170/2007 como

acordo, ajuste ou qualquer outro instrumento que discipline a transferência de recursos financeiros de dotações consignadas nos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social da União e tenha como partícipe, de um lado, órgão ou entidade da administração pública federal, direta ou indireta e, de outro lado, órgão da administração pública estadual, distrital ou municipal, direta ou indireta, ou ainda, entidades privadas sem fins lucrativos, visando a execução de programa de governo, envolvendo a realização de projeto, atividade, serviço, aquisição de bens ou eventos de interesse recíproco, em regime de mútua cooperação.

Contratos são acordos de interesses opostos marcado por contraprestação (pagamento) pelo objeto ou serviço contratado. De acordo com o parágrafo único do art. 2º da Lei 8.666/93, é considerado contrato “todo e qualquer ajuste entre órgãos ou entidades da Administração Pública e particulares, em que haja um acordo de vontades para a formação de vínculo e a estipulação de obrigações recíprocas” independente da denominação utilizada. Segundo Meirelles (2013) contrato administrativo “é o ajuste que a Administração Pública, agindo nessa qualidade, firma com particular ou outra entidade administrativa para consecução de objetivos de

interesse público, nas condições estabelecidas pela própria Administração” (p. 214). Os contratos serão segmentados em:

- contratos de gestão: instrumentos de ajuste celebrado pelo Poder Público com as Organizações da Sociedade Civil, com ampliação para estas de autonomia gerencial, orçamentária e financeira para prestação de serviços determinados em contrato, com fiscalização pelo Poder Público;
- contrato de concessão de uso: contrato administrativo celebrado entre o poder público e particular para utilização exclusiva de um bem de domínio público, sua exploração segundo destinação especificada em contrato. A concessão pode ser remunerada ou gratuita, por tempo certo ou indeterminado.

Desta forma, os dados apurados para este subitem da seção da análise serão apresentados detalhadamente por instituição, enquadrados nos três tipos de vínculos com o Poder Público descritos nos parágrafos anteriores.

a) Espaço Ciência Viva (ECV), Rio de Janeiro, RJ: O Espaço tem os seguintes vínculos com o poder público: apoio institucional da Universidade Federal do Rio de Janeiro através de projetos de extensão coordenados por docentes que fazem parte da Associação Cultural Ciência Viva; e contrato de concessão de uso do imóvel onde está instalado do ECV, imóvel cedido pela concessionária de serviços públicos metroviários, empresa Metrô Rio/Governo do Estado do Rio de Janeiro. Não foi possível obter a informação sobre a vigência do contrato.

b) Zoológico Itatiba, Itatiba, SP: Possui convênios de cooperação técnica com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; e Museu de Zoologia da Universidade do Estado de São Paulo. O Zoológico Itatiba também possui convênio com a instituição internacional, considerado seu zoológico irmão, *Zoo Schmiding*, localizado na Áustria e pertence ao mesmo proprietário e a mesma diretoria.

O importante laço formado por esses dois zoológicos, possibilita o aprimoramento em conjunto, de técnicas de manejo e manutenção de animais em cativeiro, além do intercâmbio de profissionais e das permutas de exportação e importação associada a conceitos de conservação das espécies de ambos. A colaboração dessas duas instituições, se transformou em um exemplo profissional de auxílio e parceria na exposição, na pesquisa e na conservação de animais em Zoológicos. (Fonte: sítio eletrônico da instituição)

c) Museu das Invenções, São Paulo, SP: Os vínculos com o Poder Público são firmados pela Associação Nacional dos Inventores, instituição que administra o Museu das Invenções. No endereço eletrônico da instituição são descritas somente parceria, sem especificar de que tipo. As instituições públicas parceiras são o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Também são listados outros parceiros como a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP); Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE); e Fundação ABRINQ.

d) Aquário de Ubatuba/Museu da Vida Marinha, Ubatuba, SP: Possui convênios de cooperação técnica e científica com mais de cem instituições privadas e públicas. Neste último grupo estão a Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Escola Municipal Presidente Tancredo de Almeida Neves; Faculdade de Medicina Veterinária da USP; Fundação Municipal de Ensino Superior de Bragança Paulista (FESB); Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar de Peniche (ESTM); Fundação Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul; Fundação Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD); Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense; Instituto Oceanográfico Universidade de São Paulo (IO/USP); Universidade de Brasília (UNB); Universidade de São Paulo – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos; Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); Universidade Estadual de Londrina (UEL); Universidade Estadual de Maringá; Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG); Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC); Universidade Estadual do Ceará; Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO); Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS); Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; Universidade Federal de Alfenas; Universidade Federal de Goiás; Universidade Federal de Lavras (UFLA); Universidade Federal de Ouro Preto; Universidade Federal de Pelotas (UFPEl); Universidade Federal de Santa Catarina; Universidade Federal de São Carlos; Universidade Federal de Viçosa (UFV); Universidade Federal do Paraná – Centro de Estudos do Mar; Universidade Federal do Recôncavo da Bahia; Universidade Federal do Rio Grande; Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Universidade Federal Fluminense (UFF);

Universidade Federal Rural de Pernambuco; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Veterinária UFRRJ (site institucional).

Além destes, também tem apoio institucional da Fundação ABRINQ; Instituto Argonauta para conservação costeira e marinha; e Empresa Terra Mare.

e) Rede Museu da Energia, SP: Tem parcerias para realização de projetos sobre a história da energia e saneamento com prefeituras municipais, secretarias municipais da cultura, com o Governo do Estado de São Paulo, Secretaria da Cultura e com o Governo Federal, Ministério da Cultura. Como exemplo de parceria para a realização de projeto, temos o Museu da Energia de São Paulo contemplado no Edital nº 1/2018 de Modernização de Museus, pelo Governo do Estado de São Paulo, Secretaria da Cultura, Ministério da Cultura/Instituto Brasileiro de Museus, com projeto de reestruturação, modernização e acessibilidade.

O Museu da Energia de São Paulo tem parceria de realização de projetos, através das leis de incentivo à cultura. E no caso do Museu da Energia de Salesópolis não foi possível obter os dados individualizados a respeito dos vínculos com o poder público.

Na apuração dos dados para a pesquisa, somente foi possível verificar vínculos com o Poder Público, de forma individualizada, do Museu da Energia de Itu. Segundo consta no endereço eletrônico da Rede Museu da Energia

“o Museu firmou parcerias com universidades regionais, consolidou sua atuação junto à Prefeitura da cidade, realizou mais de 30 exposições temporárias, promoveu oficinas e participou de projetos junto ao Ministério da Cultura e Governo do Estado de São Paulo. Em 2009, desenvolveu ações em escolas públicas e particulares com a exposição itinerante Energia usos e abusos. Até 2008, o Museu recebeu mais de 80 mil visitantes”.

f) Museu de História Natural de Taubaté, SP: Possui apoio institucional da Prefeitura Municipal de Taubaté, com quem também tem contrato de gestão celebrado para a administração Museu. Tem ainda convênios de cooperação técnica e de indicação dos membros dos conselhos administrativos com Prefeitura de Taubaté; Polícia Ambiental de Taubaté; Universidade de Taubaté; Universidade do Vale do Paraíba de São José dos Campos; Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo; e Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo.

g) Museu de Artes e Ofícios (MAO), Belo Horizonte, MG: Em 2012, o ICFG firma convenio com Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), Convênio nº 77052/2012 (Projeto Valor Social – Curso de Qualificação de Jovens em Conservação de Bens Móveis e Imóveis), com o intuito de formar 30 jovens oriundos de áreas economicamente desfavorecida para atuarem como assistentes de restauradores no mundo do trabalho.

O Museu de Artes e Ofícios, até 2016, era administrado do Instituto Cultural Flávio Gutierrez (ICFG), que tinha contrato de gestão firmado com a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Também contava com apoio institucional da Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU). Em 2016, o SESI-MG, entidade da Sistema da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais, passa a administrar o Museu através do contrato de gestão celebrado com a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte por período indeterminado. Também, conta com apoio institucional do Instituto Cultural Flávio Gutierrez; Companhia Brasileira de Trens Urbanos e Prefeitura de Belo Horizonte, Secretaria Municipal de Cultura.

h) Museu Catavento, São Paulo, SP: A Associação Catavento Cultural e Educacional tem celebrado junto ao Governo do Estado de São Paulo, Secretaria de Cultura e Economia Criativa, um contrato de gestão para administrar o Museu Catavento até 2022. Conta ainda com apoio institucional da Secretaria de Cultura e Economia Criativa do Estado de São Paulo, e da empresa multinacional Bayer.

i) Parque de Ciência e Tecnologia Guamá (PCT Guamá), Belém, PA: A Fundação de Ciência e Tecnologia Guamá celebrou contrato de gestão com o Governo do Estado do Pará para administrar o Parque de Ciência e Tecnologia Guamá, com vigência indeterminada.

O PCT Guamá tem convênio celebrado com a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Técnica e Profissional que prevê subvenção econômica e cooperação técnica. Além disso, têm convênios de cooperação técnica celebrados com a Universidade Federal do Pará; Universidade Federal Rural do Pará; Eletronorte; Eletrobrás, e com instituições privadas nacionais e internacionais, como Instituto SENAI de Inovação e Instituto Tecnológico do Vale. Como apoio institucional, o PCT conta com o Governo do Estado do Pará e Prefeitura Municipal de Belém.

j) Jardim Botânico Inhotim, Brumadinho, MG: Na apuração dos dados para a pesquisa, não foi possível identificar se a instituição tem vínculos com o Poder Público (apoio institucional, convênio e contratos). Somente identificamos parcerias na realização de projeto com o Ministério da Cidadania através da Secretaria Especial da Cultura do Governo Federal.

h) Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa, SP: Não foi possível identificar vínculos com o setor público como apoio institucional, convênio e contratos.

### **Resultado parcial da análise**

A partir da análise dos dados apresentados foi identificado que 85% dos centros e museus de ciência e tecnologia pesquisados tem algum dos vínculos: apoio institucional, convênio ou contratos com o Poder Público. Nas demais instituições, ou seja, os 15% restantes dos centros e museus de ciência e tecnologia, não foi possível identificar nenhum vínculo com o Poder Público.

A modalidade de vínculo recorrente celebrados com o setor público são os convênios de cooperação técnica e apoio institucional para a realização de projetos específicos. É relevante, também, o fenômeno dos CMCTs administrado através de contratos de gestão, celebrados entre o poder público e organizações da sociedade civil constituídas para exercer a gestão dos espaços científico-culturais.

### **3.4 INCLUSÃO SOCIAL E POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA**

O termo “inclusão social”, não é um conceito estruturado, e também não é somente o oposto da exclusão. O termo está assentado na linha do discurso positivado e democrático de acesso a direitos e garantias fundamentais elencados em diferentes instrumentos formais internacionais e nacionais (Declaração Universal dos Direitos Humanos, Pacto Internacional sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais; e a Constituição da República Federativa do Brasil, dentre outros). Nesta parte do trabalho, a perspectiva adotada sobre inclusão social será das práticas que promovam o acesso aos bens culturais-científicos, fruição do conhecimento científico e tecnologia e que combatam as práticas discriminatórias que pode se materializar nas instituições pesquisas.

Inclusão social pode ser compreendida, segundo Moreira (2006),

como a ação de proporcionar para populações que são social e economicamente excluídas – no sentido de terem acesso muito reduzido aos bens (materiais, educacionais, culturais etc.) e terem recursos econômicos muito abaixo da média dos outros cidadãos – oportunidades e condições de serem incorporadas à parcela da sociedade que pode usufruir desses bens. Em um sentido mais amplo, a inclusão social envolve também o estabelecimento de condições para que todos os habitantes do país possam viver com adequada qualidade de vida e como cidadãos plenos, dotados de conhecimentos, meios e mecanismos de participação política que os capacitem a agir de forma fundamentada e consciente. (MOREIRA, 2006, p. 11).

A inclusão social é um processo de democratização dos benefícios sociais, econômicos, culturais e ambientais produzidos pela sociedade, que são obtidos através das reivindicações dos extratos sociais, das políticas públicas de garantias de direitos e de iniciativas que nascem das práticas sociais.

A inclusão social através da ciência é um dos caminhos possíveis para o envolvimento dos cidadãos no desenvolvimento consciente de presentes e futuros desejáveis, no qual tenham a possibilidade de exercer, respeitando o direito do outro, sua cidadania plena, com garantias, direitos e deveres individuais e coletivos. Este é um dos grandes desafios a ser enfrentado pelo Brasil no século XXI. Devido ao nosso passado escravocrata e concentrador de renda, o país acumulou imenso conjunto de desigualdades sociais que se refletem ainda hoje na sociedade, concernente a distribuição das riquezas nacionais acesso à terra, distribuição de renda, acesso a produção material, cultural e científica, etc.

A inclusão social através da ciência pode ser efetivada a partir da popularização da Ciência e da Tecnologia no Brasil, por meio de ações que possibilitem o direito de cada cidadão a ter as mesmas oportunidades de acesso ao conhecimento básico sobre a ciência (seus processos históricos, condicionantes, funcionamentos e aplicações sociais), e que instrumentalize o cidadão no entendimento da ciência como produto histórico, político e cultural de um determinado momento já que a ciência não é redentora da sociedade, nem é o ponto de superação das contradições e desigualdades sociais, é parte de um todo, a cultura humana. Uma outra possibilidade de popularização é através de ações que possibilitam aos indivíduos a autonomia consciente na tomada de decisão políticas e sociais sobre o meio onde vivem, refletido o impacto da ciência no seu modo de vida e sobre as oportunidades de inserção no mercado de trabalho. Moreira (2006) destaca que

são condicionantes para o desenvolvimento científico e tecnológico do país a formação de profissionais qualificados em número suficiente e seu

aproveitamento adequando, além do aumento do conhecimento científico e do interesse pela ciência e tecnologia entre a população em geral e, em particular, entre os jovens. (MOREIRA, 2006, p. 11).

Segundo Marcelo Gomes Germano (GERMANO; KULESZA, 2007, p. 19), ao adotarmos o termo popularização da ciência, automaticamente assumimos duas premissas básicas, a primeira é “o reconhecimento de que a ciência não é popular e afastou-se perigosamente do domínio público”, e a outra, “que é possível e necessário trabalhar no sentido de vencer o crescente abismo entre ciência e povo, entre ciência e classes populares”.

Os centros e museus de ciência e tecnologia são um importante espaço para aprendizagem, interação e troca de experiências. No entanto, apesar do crescimento expressivo destas instituições nos últimos quinze anos, o número de visitantes aos espaços científico-culturais apresenta uma tendência de queda no período entre 2015 a 2019, segundo dados do Estudo da Percepção Pública da C&T no Brasil 2019. Este estudo revela dados comparativos de visitação a CMCTs no Brasil, com série histórica a partir 2006, 2010, 2015 e 2019, com percentuais de visitação de cerca de 4%, 8,3%, 12,3% e em torno de 7%, respectivamente. Para fins comparativos com outros países, a taxa anual de visitação a centros e museus de C&T são de: 36% (Suécia, 2005); 27% (China, 2010); 25% (EUA, 2012); 20% (Alemanha e Reino Unido, 2005); 16% (média da Europa, 2005). (A ciência e a tecnologia no olhar dos brasileiros - Percepção pública da C&T no Brasil 2015, p. 45).

Em um país de dimensões continentais como o Brasil, em que grande parte dos equipamentos culturais e científicos estão concentrados nas capitais e, principalmente, na Região Sudeste, a divulgação da ciência é um caminho para democratização do acesso e fruição dos bens e conhecimentos produzidos pela sociedade, bem como a interiorização no território nacional para possibilitar o direito dos cidadãos participarem da produção desta cultural material. É a partir desse entendimento, acerca do papel e da missão destas instituições, que se acredita poder contribuir para a implementação de ações que visam a inclusão social (FALCÃO; COIMBRA e CAZELLI, 2010).

A perspectiva adotada sobre a divulgação e popularização da ciência promovida pelos centros e museus de ciência e tecnologia será pela perspectiva de análise da inclusão social através da ciência. Nesta seção, buscou-se identificar as estratégias utilizadas pelas instituições para popularizar a ciência e a tecnologia,

dentro do escopo da divulgação da ciência e do programa educativo dos centros e museus de ciência e tecnologia.

a) Espaço Ciência Viva, Rio de Janeiro, RJ: Na apuração dos dados, não foi especificada nenhuma estratégia de divulgação da ciência, além das já presentes no ECV, como exposição interativa e experimentos participativos. Também não foi possível identificar se o ECV tinha um programa educativo implementado. No site do ECV constam ações de divulgação da ciência, sem as descrições dessas ações, são elas: oficinas Ciência Viva; ECV vai à Escola; Workshops; Cursos; Férias no ECV; Festas da Ciência. Também no endereço eletrônico da instituição consta a aba “Investigue e Aprenda”, com link com matérias jornalísticas científicas e curiosidades nas áreas Vida e Saúde (matérias relacionadas aos conceitos de Vida, Saúde e Meio Ambiente); Universo (“investigando o Universo!”); Matemática Viva (“a matemática mais viva do que nunca!”); Reações e Interações (“descubra como a matéria, energia e vida reagem e interagem”); Percepção (“surpreenda-se como o cérebro percebe o mundo”); Ciência-Arte-Tecnologia; Educar-Comunicar-Divulgar; Energia e Matéria. Ainda consta outra aba, “Amigos do Museu”, na qual há o item Campanhas Educativas, sem nenhuma descrição.

b) Zoológico de Itatiba, Itatiba, SP: Conta com um Núcleo de Educação Ambiental responsável pelas ações dos “Programas Educacionais” e pela divulgação da ciência que oferecem ao público pacotes de visitação, atividades e roteiros adaptados para os ciclos pedagógicos específicos de cada público. Os pacotes, são assim descritos:

- 1) Acesso a todo zoológico, trilhas temáticas, mini zoo, horta escola e jardim sensorial sustentável;
- 2) Com direito a monitoria, acesso a todo zoológico, trilhas temáticas, mini zoo, horta escola e jardim sensorial;
- 3) Hora animal: atividade interativa realizada por um biólogo, além das atrações descritas nos itens anteriores;
- 4) Um dia de campo: roteiro de estudos com educadores (em português e inglês). As opções de roteiros de estudos são com educadores nas áreas de Biologia e Ecologia de Aves; Biologia e Ecologia de Mamíferos; Biomas Brasileiros; Conservação das Espécies; Pequenos Exploradores e Roteiro Geral. Existem, também, programa especial para grupos de idosos “Programação Grupos Mistos”.

As atividades educativas realizadas pelo Zooparque Itatiba abrangem de forma lúdica e didática a conservação da biodiversidade através da interação e da proximidade com os animais, além da importância no respeito e na preservação da fauna. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>36</sup>)

O Zooparque também desenvolve um programa de visitas técnicas para estudantes das áreas de veterinária, biologia, zoologia e áreas correlatas. O programa é estruturado em atividades teóricas e práticas, para auxiliar na formação destes profissionais.

Também, existem três projetos de repercussão nacional realizados pelo Zooparque que divulgam a conservação de espécies nativas brasileiras ameaçadas de extinção o Plano de Ação Nacional de Conservação do Pato Mergulhão; Plano de Ação Nacional de Conservação do Mutum de Alagoas; e Plano de Ação Nacional de Conservação do Mutum do Nordeste.

c) Museu das Invenções, São Paulo, SP: Na Inventolândia a estratégia para a divulgação da ciência é a exposição interativa com manuseio dos inventos pelo público. Também é possível, no endereço eletrônico do Museu, fazer um tour virtual que apresenta parte do acervo em exposição.

Na fase de levantamento de dados para a pesquisa, não foi possível verificar se existia programa educativo elaborado e em execução na instituição.

d) Aquário de Ubatuba/Museu da Vida Marinha, Ubatuba, SP: O local promove as seguintes atividades de divulgação e popularização da ciência, presentes no endereço eletrônico: tour virtual; trabalhos publicados em congressos, livros e artigos científicos; Semanas Temáticas em datas importantes para a conservação da vida marinha e ambientes costeiros e marinhos, como por exemplo, a 6ª Semana do Mar; vídeos didáticos no canal da instituição no Youtube; blog, com conteúdo especializado na área de conservação de ecossistemas costeiros e marinhos; campanhas (“do lixo”; “SOS Animais Marinhos”; “Limpeza de praias”; “Tubarões: predadores ou presas?”); e textos científicos e didáticos.

Na fase de levantamento de dados, não foi possível identificar programa educativo em execução, no entanto, foi possível verificar a existência de ações educativas (o que pode ser indicativo a existência do programa), por exemplo:

---

<sup>36</sup> <https://zooarque.com.br>

- Programa de Estágio: destinado a estudantes universitários, como foco na Educação Ambiental e na conservação da vida marinha e ecossistemas costeiros e marinhos;
- Cursos;
- Brinque e Aprende: atividades didáticas presente no endereço eletrônico para impressão do visitante virtual se houver interesse, como por exemplo colorir, palavras cruzadas, caça palavras; encontre o lixo; ache os invertebrados, entre outras.

e) Rede Museu da Energia, SP: Tem como estratégias de divulgação e popularização da ciência a consulta ao acervo online, presente no endereço eletrônico da instituição, com as seguintes abas: consulta online, (pesquisa, guia do acervo, banco de imagens, biblioteca histórica e biblioteca técnica); Arquivístico (41 fundos e coleções da empresa); Bibliográfico (50 mil títulos catalogados e disponível a consulta através do banco de dados Enerbiblio); Museológico (equipamentos e utensílios domésticos, mobiliário, instrumentos de medição e equipamentos de iluminação); Patrimônio arquitetônico (bens arquitetônicos e ambientais); uso comercial; e jogos educativos online, com a temática energia e saneamento.

Na apuração dos dados para análise não foi possível constatar se a Rede Museu da Energia tem um programa educativo elaborado, no entanto, há conjuntos de ações educativas descritas no endereço da instituição que indicam a existência de um programa formalmente estruturado.

e.1) Museu da Energia de Itu, Itu, SP: São ofertados ao público oito ações educativas diferentes, são elas:

- “O que é Museu?” (público alvo: estudantes da educação infantil e ensino fundamental I);
- “Operação: sala da Vovó” (público alvo: estudantes da educação infantil e ensino fundamental I);
- “Objetos que contam Histórias” (público alvo: estudantes da educação infantil, ensino fundamental I e II, ensino médio e ensino superior);
- “A minha e sua identidade (público alvo: estudantes do ensino fundamenta I e II, ensino médio e ensino superior);
- “Os lugares se comunicam” (público alvo: estudantes do ensino fundamental II, ensino médio e ensino superior);

- “Do atelier à fotografia” (público alvo: estudantes da educação infantil, ensino fundamental II, ensino médio e ensino superior);
- “Construindo a Memória do Sobrado” (público alvo: estudantes do ensino médio e ensino superior);
- “Cotidiano do século XIX” (público alvo: estudantes do ensino médio e superior).

O Museu também oferece ao público como forma de ação educativa três roteiros de visita: “Exposições temporárias”, “Histórias, Energia e Cotidiano”, “O Museu da Energia de Itu”. Como ações de divulgação, o Museu promove os projetos “Programação de Formação de Público”; “intervalo com Energia”; “Férias no Museu” (Brincadeiras Antigas e Caça ao Tesouro), além de projetos extramuros de divulgação da ciência, como “Arte no Beco” e “Aprendendo a Reciclar”.

e.2) Museu da Energia de São Paulo, SP: Na capital paulista, o museu promove os “Roteiros de visita” como ações educativas, são eles “Tempos da Energia”, “Memórias do Casarão” e “Roteiro Arquitetônico”, além de oficinas gratuitas, visitas técnicas mediadas e ações educativas de acessibilidade como instalação de mapas e placas táteis, reprodução em 3D de objetos do acervo em exposição, livro em braile e vídeo explicativo e didático em libras.

Na divulgação da ciência, a instituição promove programação especial nas férias e em semanas temáticas para atrair o público. O Museu também realiza cursos de “Formação de Educadores” com objetivo de capacitar educadores, professores, mediadores e coordenadores das redes pública e privada de ensino de São Paulo sobre a temática da energia e água, apresentando sugestões de como abordar os temas em sala de aula.

e.3) Museu da Energia de Salesópolis, Salesópolis, SP: Em Salesópolis a oferta ao público de atividades educativas através de três roteiros de visita”, “Trilhas da Usina”, “Roteiros Interdisciplinar”, “Tietê – As Águas que você não vê”, além das oficinas “Captação das águas”, “Caixa de Erosão”, “Aquecedor Solar”, “Pegada Ecológica”; “Água virtual”; e atividades complementares, como a visita orientada.

Como forma de divulgação da ciência, a instituição desenvolve projetos extramuros junto as comunidades do entorno, por exemplo “Arte no Beco”, “Aprendendo a Reciclar” e “Horta na escola”.

f) Museu de História Natural de Taubaté, Taubaté, SP: Em seu sítio eletrônico a instituição utiliza como estratégias de divulgação e popularização da ciência tour virtual e vídeos com reportagens sobre o acervo do Museu. Outras formas de divulgação são as publicações científicas (artigos, livro, capítulo e trabalhos publicados em anais de congressos), e palestras abertas à comunidade do entorno e grupo de escolares.

Não foi possível constatar se a havia programa educativo implementado na instituição. No entanto, o Museu tem dois programas implementados para qualificação profissional:

- “Programa de Estágio e Monitoria”, oferecido a estudantes universitários da área de Ciências Biológicas, e que oferece remuneração. O estágio, além da monitoria, também tem práticas nas áreas de taxidermia, técnicas de moldagem, confecção de réplicas, coleta de fósseis e práticas de curadoria de acervos em exposição;
- “Programa de Aprimoramento Profissional”, também oferece remuneração, com dois cursos oferecidos para profissionais da área de Ciências Biológicas, “Técnica e Curadoria em História Natural” e “Geologia e Paleontologia da Bacia de Taubaté”.

g) Museu de Artes e Ofícios (MAO), Belo Horizonte, MG: Tem programa educativo elaborado e implementado, “desenvolvido para atender públicos de diferentes gerações, vinculados ou não a instituições escolares, o programa é implementado por uma equipe especialmente preparada para atender às singularidades de cada grupo”, segundo o sítio eletrônico da instituição.

O programa educativo do MAO, é apresentado na internet da seguinte forma: visita mediada; Grupos/Trilha/percursos pelo Museu de acordo com a temática das salas de exposição (Trilha da Mineração, Trilha Afro-brasileira, Trilha da História do Trabalho, Trilha Pequenos Caminhos, Trilha Mulheres e Ofícios e Trilha da Indústria); Projeto Aula de Museu – extramuros, realizado diretamente em salas de aula de escolas públicas e privadas para alunos e professores; Trem de Férias, com ações realizadas no período de férias escolares, com oficinas lúdicas, brincadeiras, jogos temáticos e visita descontraída pelo universo dos ofícios do Brasil e mediador mirim; Formação de Professores, descrita como ações onde são oferecidos

aos professores, de todos os segmentos, encontros de discussão e reflexão sobre as potencialidades educativas que um espaço museal apresenta. Com foco no acervo e nas atividades disponibilizadas pelo MAO, os interessados são sensibilizados sobre as questões relacionadas ao patrimônio, à memória,

à diversidade cultural, entre outros”. (Informações extraída do endereço eletrônico da instituição<sup>37</sup>)

As estratégias de divulgação utilizadas pelo Museu de Artes e Ofícios, identificadas no momento do levantamento de dados para pesquisa foram: Visita Virtual; Festa temáticas; Semanas temáticas; Curso de Mediação; Itinerância de exposições e atividades educativas.

h) Museu Catavento, São Paulo, SP: Ao longo do ano de 2018, programa educativo procurou avançar no objetivo de proporcionar experiências, diálogos e formações que promovam a divulgação da cultura científica, segundo o Relatório do 4º Trimestre / Anual da Catavento Cultural e Educacional (2018, p. 18). O Programa Educativo – Formação Cultural prevê para o ano de 2019 a realização das seguintes atividades:

- Visitas educativas oferecidas para estudantes de escolas públicas e privadas (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e ensino superior);
- “Programa Catavento Acessível” - ações desenvolvidas para públicos específicos (idoso, pessoas com deficiência, pessoas em situação de vulnerabilidade social, primeira infância);
- “Programa Catavento em Família”;
- “Pesquisa de perfil e de satisfação de público escolar” (professor e estudante);
- “Cursos, palestras, workshops ou oficinas de capacitação para professores, educadores, guias de turismo ou estudantes”;
- “Visitas educativas e atividades complementares para os funcionários do Museu Catavento”;
- “Material educativo para as atividades e exposição”;
- “Visitas educativas e atividades para os públicos diversos localizados nas periferias como prioritário para Inclusão Social”;
- Ações educativas extramuros;
- Visitas mediadas para o público geral.

No Museu Catavento, a divulgação e popularização é realizada através dos “Programas de Exposição e Programação Cultural” e “Difusão – Programa de Integração ao Sistema Estadual de Museus de São Paulo – SISEM (2019) – Museu”, que tem a previsão para o ano de 2019 das seguintes ações:

---

<sup>37</sup> <https://www.mao.org.br>

- Programas Temáticos - aniversário de São Paulo, Semana Darwin, Semana de Museus, aniversário Catavento, Semana Nacional de Museus, Virada Cultural, Jornada do Patrimônio, Primavera de Museus, Dias das Criança, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, Dia dos Direitos Humanos;
- Seminários formativos - palestras, cursos, workshops e oficinas;
- Programação de férias no museu;
- Ações extramuros;
- Estúdios de TV;
- Cursos de capacitação, seminários formativos, workshops ou oficinas (profissionais ligados a museus e/ou centro culturais);
- Exposições itinerantes;
- Rede de Museus da Ciências ou Encontro Regional do SISEM;
- Estágios Técnicos (não remunerados).

i) Parque de Ciência e Tecnologia Guamá (PCT Guamá), Belém, PA: Durante o período da pesquisa, o PCT não possui programa educativo elaborado e em execução. As ações de divulgação e popularização da ciência podem ser descritas como incipientes e tímidas:

Hoje, este ponto é um gargalo, nosso processo de divulgação é bem tímido. Nós temos uma acessória de comunicação que faz a socialização das informações com relação PCT Guamá, através da aproximação com o governo do Estado, da agência de notícias Pará de Comunicação, mais é uma comunicação tímida. Além disso, na área técnica nós temos algumas ações que procuram incentivar essa questão da popularização da cultura, da ciência e tecnologia, do empreendedorismo inovador, então nós lançamos desafios tecnológicos, nós trabalhamos arenas de inovação – reuni perfis diferentes para socializar; nós realizamos tour de inovação – aproxima as empresas da comunidade; recebemos visitas técnicas, comitivas estaduais e interestaduais. O processo de divulgação é por meios digitais e tradicionais. (Fonte: entrevista 1)

Não há no PCT Guamá um núcleo estruturado que se dedique a um programa educativo e também não há um departamento específico para divulgação da ciência e tecnologia - nos moldes dos outros centros e museu de ciência e tecnologia pesquisados -, devido as características da instituição de centro de pesquisas e inovação tecnológica.

j) Jardim Botânico Inhotim, Brumadinho, MG: As ações educativas são desenvolvidas pelo Centro Educativo Burle Marx – Estação Educativa para Visitantes – Programação Educativa do Inhotim, que busca propiciar aos visitantes diferentes percepções na experiência de estar em um museu e jardim botânico, no mesmo momento. Estas ações são segmentadas em: “Programação Educativa”; “Formação de Educadores”; “Encontro Marcado” (projeto destinado aos funcionários de Inhotim); “Ação Jovem”; e “Equipe Inhotim”. No site da instituição, a informação é que as descrições sobre ações estão em fase de elaboração. Faz parte da programação educativa, as semanas institucionais com oficinas, jogos, ciclo de palestras e atividades para todos os segmentos etários.

As ações de divulgação e popularização promovidas pelo Instituto Inhotim/Jardim Botânico Inhotim estão interligadas com a Política de Inclusão Social, são elas:

- Descentralizando o acesso: programa de inserção da comunidade escolar (professores) da rede pública de ensino da Região Metropolitana de Belo Horizonte que auxilia na construção de roteiros e conteúdo para serem abordados com alunos em visita a Inhotim;
- Comunidade: articula atividades diversas em conjunto com a comunidade da cidade de Brumadinho e do seu entorno;
- “Programa Nosso Inhotim”, busca a democratização do acesso para moradores de residentes no município de Brumadinho;
- “Escola de Cordas”: formação gratuita de instrumentistas de cordas, para jovens moradores do município de Brumadinho e região;
- “Coros Inhotim”: coros infanto-juvenis e adultos para moradores de Brumadinho, Mário Campos e Bonfim;
- “Projeto Brumadinho pelos Caminhos da Educação Musical”: formação de teoria musical e instrumentalização para crianças e jovens;
- “Laboratório Inhotim”: “espaço de experimentação que busca fundamentação na história da arte, mas que toma como ponto de partida as experiências cotidianas dos participantes, o contato com artista e pensadores, o Laboratório é voltado para jovens de escolas públicas de Brumadinho” (site institucional);
- “Jovens Agentes Ambientais”: o programa propõe o conhecimento do acervo do Jardim Botânico Inhotim e atividades de conservação da biodiversidade ambiental;
- “Rede de Artesãos”: valorização e fortalecimento da comunidade de artesãos do município de Brumadinho.

k) Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa, SP: O programa educativo da instituição – intitulado de Projeto Político Pedagógico – foi elaborado pelo Grupo de Educação Ambiental do Jardim Botânico Plantarum, e é voltado para a equipe técnica, visitantes do Jardim, educadores e educandos em todos os níveis de ensino e aprendizagem. O programa educativo tem foco na educação ambiental e, esta segmentado em dois eixos: situacional e operacional.

O Programa privilegia a mediação de conhecimentos em atividades lúdico-didáticas. Os principais recursos educacionais são o Jardim, o histórico acervo da instituição e seus equipamentos científicos, que disponibilizam informações em múltiplas camadas, consubstanciando redes integradas por natureza, vivência e ciência. Desde sua elaboração almejou-se oferecer à leitura em linguagem acessível, mesmo para leigos, um instrumento útil para despertar curiosidade e criatividade, que amplie a percepção das possibilidades de mediação do conhecimento entre pessoas, o acervo botânico e os demais suportes didáticos da instituição, no decorrer de seu funcionamento. (Projeto Político Pedagógico Plantarum, 2017, p. 57-58)

As ações de divulgação da ciência são feitas através de cursos de curta duração, como “Botânico por um dia” e “Pintura em Aquarela de Cactos e Suculentas”; pesquisas e publicações sobre a conservação da flora brasileira nas linhas “Coleção Viva” (conservação da flora ameaçada de extinção), Herbário – exsiccatas (amostra de plantas secas), Carpoteca (coleção de frutos e sementes), Xiloteca (amostra de madeiras); Expedições Botânicas; e publicações.

### **Resultado parcial da análise**

Das instituições pesquisadas, 85% promovem ações educativas, o que indica a existência de programas educativos. Deste percentual só foi possível identificar com exatidão o programa educativo em cinco dos treze centros e museus de ciência e tecnologia: Zoológico Itatiba; Museu de Artes e Ofícios; Museu Catavento; Jardim Botânico Inhotim e Jardim Botânico Plantarum. E, embora as instituições promovam ações pontuais típicas de programas educativos estruturados, não possível identificar a existência efetiva de programas educativos nos seguintes centros e museus: Espaço Ciência Viva; Aquário de Ubatuba / Museu da Vida Marinha e Rede Museu da Energia (Museu da Energia de Itu, São Paulo e Salesópolis). As instituições que não possuem programa educativo estruturado e em execução são o Museu das Invenções e Parque de Ciência e Tecnologia Guamá.

Na apuração dos dados, foi identificado ações de divulgação e popularização da ciência e tecnologia em todas os centros e museus de ciência e tecnologia. As ações que foram identificadas com maior ocorrência são cursos de capacitação e cursos livres; semanas temáticas; eventos comemorativos; seminários e palestras; e ações extramuros para as comunidades do entorno do CMCTs.

### **3.4.1 Estratégias de Comunicação Institucional**

A comunicação institucional é um processo pelo qual se estabelecem relações entre pessoas e a instituição e entre instituições, através da comunicação de ideias, valores e informações, na esfera de interesse de uma empresa ou organização. Remelgado (2014, p. 129) destaca que a comunicação se efetiva em todos os níveis de atividade de uma organização de forma permanente, sendo indispensável ao bom funcionamento das instituições, “a natureza da comunicação é uma realidade complexa, simultaneamente estratégica e operacional”.

A comunicação dos centros e museus de ciência e tecnologia com o seu público tem início antes da visita, principiando-se a partir do instante em que o indivíduo, tomando conhecimento da existência da instituição, opta em visitá-la ou não. Isso acontece em função de um conjunto de fatores e interesses pessoais, que o impulsionam a ter contato com o centro ou museu de ciência, pessoalmente ou através de meios digitais. Assim sendo, surge aos museus a necessidade do plano de comunicação, utilizando dos mais variados instrumentos de comunicação e ferramentas digitais, para alcançar e atrair novos e diferentes públicos, o que segundo a definição do ICOM, é uma das funções primordiais dos museus, a interação com o público, para comunicar e expor o patrimônio material e imaterial sobre sua guarda, “com fins de educação, estudo e deleite”.

De maneira geral, Remelgado considera que a comunicação dos centros e museus possui como objetivos essenciais:

1- a informação sobre a instituição, a sua coleção, os serviços disponibilizados, as atividades e as acessibilidades; 2- a persuasão, incutindo nos públicos a necessidade de frequentar o espaço museológico, através da utilização de recursos ao nível racional e emocional e, simultaneamente, atribuindo à instituição um carácter de prestígio e reconhecimento; 3- a educação, proporcionando aos públicos as ferramentas intelectuais e os códigos de interpretação necessários para a usufruírem da experiência museológica, não só na perspectiva formativa, mas também de fruição e lazer. (REMELGADO, 2014, p. 117)

A comunicação é ponte que torna a instituição atraente para o público, ela favorece o envolvimento afetivo e fortalece a percepção positiva da cultura científica. As estratégias de comunicação desenvolvidas pelos centros e museus de ciência e tecnologia podem e devem despertar o interesse do público a visitar, participar e vivenciar a experiência cultural proposta pela instituição. A comunicação institucional contribui na ampliação e fortalecimento da relação “museu-ciência-público”.

De acordo com a Declaração de Caracas (1992) “o museu deve refletir as diferentes linguagens culturais em sua ação comunicadora, permitindo a emissão e a recepção de mensagens com base nos códigos comuns entre a instituição e seu público, acessíveis e reconhecíveis pela maioria”.

A comunicação institucional ou corporativa segundo Remelgado “tem por base a missão e objetivos da instituição, procurando criar, promover e manter a imagem da organização, estabelecendo uma relação entre ela e os seus públicos e contribuindo para posicionar o museu no espaço sociocultural”, dessa forma, a “comunicação corporativa traduz-se numa imagem gráfica (logotipo) ou identidade visual, constituída por um símbolo, representativo da organização e, em alguns casos, a sua designação, constituindo-se, também, como a sua marca” (REMELGADO, 2014, p.129).

As estratégias de comunicação são desenvolvidas para atingir o público interno (gestores e coordenadores; funcionários e colaboradores etc.) e o público externo (visitantes; consumidores dos produtos e serviços culturais ofertados pela instituição; autoridades e órgãos municipais, estaduais e federais; instituições de ensino; imprensa; formadores de opinião relacionados à área de atuação do centro ou museu de ciência e tecnologia; instituições, associações, órgãos técnicos relacionados à ciência, tecnologia e a museologia). A comunicação nos museus se distingue em dois tipos, de acordo com Eilean Hooper-Greenhill:

a comunicação interpessoal e a comunicação de massas. A comunicação interpessoal caracteriza-se por uma maior interatividade entre o museu e os seus públicos, sendo particularmente observável nas visitas guiadas e nas atividades que promovem o contacto entre os públicos e os profissionais da instituição. A comunicação de massas, por sua vez, caracteriza-se pelo seu carácter unidirecional, não tendo subjacente qualquer interação entre os intervenientes. As edições, nos seus diferentes formatos e tipologias, constituem um dos exemplos mais comuns deste tipo de comunicação. (HOOPER-GREENHILL, 2014, p. 126)

Assim, buscou-se no levantamento de dados para pesquisa, compreender as estratégias de comunicação e difusão das informações a respeito dos centros e

museus de ciência e tecnologia – adaptados às suas características e aos seus públicos –, a partir da execução de seus Planos de Comunicação ou não (por exemplo, somente na execução de ações pontuais, sem um plano de comunicação elaborado). Buscou-se, também identificar se as ferramentas digitais utilizadas pelos centros e museus ciência e tecnologia eram acessíveis para todos os públicos, incluindo questões de acessibilidade. Segundo a Cartilha Sobre Acessibilidade na Web (W3C Brasil, 2016), acessibilidade é

a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização, em igualdade de oportunidades, com segurança e autonomia, do meio físico, do transporte, da informação e da comunicação, inclusive dos sistemas e tecnologias de informação e comunicação, bem como de outros serviços e instalações. (p. 21)

E quando falamos do universo virtual, de acordo com a Cartilha, estamos abordando a “possibilidade e da condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização, em igualdade de oportunidades, com segurança e autonomia, dos sítios e serviços disponíveis na *web*” (p. 21).

a) Espaço Ciência Viva, Rio de Janeiro, RJ: Os dados apurados na entrevista não indicaram a existência de um plano de comunicação estruturado. No entanto, o sítio do ECV está sendo reformulado e modernizado enquanto essa pesquisa se desenvolve, o que indica estratégia de comunicação nas ações realizadas para promover o contato do público com o Espaço. Se comparado com o antigo sítio da instituição, essa nova roupagem é capaz de comunicar a diferentes públicos, conteúdo de caráter informativo, relacionados com a trajetória histórica do ECV, as áreas do conhecimento que são contempladas nas atividades, os serviços disponibilizados (oficinas ciência viva; ECV vai à escola; workshop; cursos; férias no ECV; festas da ciência; sábados de ciência; quartas: de olho no céu). A identidade visual do Espaço Ciência Viva está presente em todo material de divulgação, comunicação e nas ferramentas digitais.

No sítio da instituição, ainda está à disposição dos usuários as áreas: “Participe” (empresa, pesquisador, instituição, mediador voluntário, mediador bolsista) e “Amigos do Museu” (Campanhas Educativas; Amigos do ECV e Recupera ECV). O site é a principal ferramenta digital de comunicação das atividades realizadas e seus resultados. O Ciência Viva, ainda tem as ferramentas digital das redes sociais: Twitter;

Facebook; Instagram; Flickr e a ferramenta de partilha conteúdos audiovisuais, o Youtube.

Os instrumentos de comunicação para impactar e atrair o público externo são serviços educativos ofertados; material de divulgação, panfletos e agenda de eventos; e a lojinha do ECV, que serve como espaço de divulgação de produtos e serviços da instituição.

No levantamento dos dados para a pesquisa não foi possível verificar se a instituição disponibiliza algum dos instrumentos de comunicação ou ferramenta digitais com acessibilidade para o público.

b) Zoológico de Itatiba, Itatiba, SP: Durante a apuração dos dados para a análise não foi possível identificar se o Zoológico de Itatiba dispõe de um plano de comunicação estruturado e em execução. Contudo, as ações de comunicação e divulgação presentes no sítio da instituição indicam que existe ao menos um setor responsável pela Comunicação Institucional e Cooperativa.

Os principais instrumentos de comunicação identificados foram a sinalização de trilhas e percursos no parque; serviços educativos; Zooloja (divulgação de produtos e serviços); Projeto Pato-Mergulhão (repercussão nacional); material de divulgação em diferentes suportes; matérias e reportagens jornalísticas em jornais impressos e telejornais. Existem identidade visual, com logomarca e demais símbolos identitários do Zoológico.

O principal veículo de comunicação e ferramenta digital é o sítio eletrônico do Zoológico, com conteúdo sobre as atrações do espaço, tour virtual, projetos desenvolvidos, visitação, gastronomia e links para o blog e as redes sociais (Facebook e Instagram). O site da instituição é bilíngue (português e inglês) e possui canal de atendimento exclusivo ao cliente/consumidor através de telefones, aplicativo de mensagens e e-mail institucional.

c) Museu das Invenções, São Paulo, SP: Os dados apurados não indicaram a existência de Plano de Comunicação, e também não indicaram a existência de um setor específico responsável da comunicação institucional e corporativa. As ferramentas digitais utilizadas para comunicar ao público sobre o Museu das Invenções são site institucional, que oferece *tour* virtual (entretanto, não conseguimos

acessar); a rede social Facebook; e a ferramenta de partilha de conteúdo audiovisual, o “canal Inventolândia” no Youtube.

d) Aquário de Ubatuba / Museu da Vida Marinha, Ubatuba, SP: Conta com Plano de Comunicação estruturado e em execução, com profissional responsável pela gestão da comunicação e assessoria de imprensa. O principal veículo de comunicação é o sítio da instituição (bilíngue, em português e inglês) que contém conteúdo sobre a sua história, passeio virtual, formas de acesso ao espaço científico-cultural, venda de ingressos online, interatividade (“Brinque e Aprenda”, “deixe seu recado”), Imprensa e assessoria de imprensa, *press release*, últimas notícias, vídeos, campanhas, fale conosco e trabalhe com conosco. Também existem outros instrumentos de comunicação: serviços educativos e material de divulgação em diferentes formatos. Não foi identificada nenhuma ferramenta digital de acessibilidade.

O sítio do Aquário é estruturado com a identidade visual da instituição em destaque, atalhos para a AquaLoja, espaço físico e virtual de comunicação e divulgação de produtos e serviços com o público. Apresenta atalhos também para as redes sociais (Twitter; Facebook e Instagram). A instituição tem um blog que apresenta conteúdo sobre a conservação da vida marinha e ecossistemas; costeiros; as organizações parceiras (coirmãs) Terra mare e Instituto Argonauta; além de projetos, campanhas e serviços ambientais realizados pela equipe técnica do Aquário de Ubatuba. Há também, atalho para o sítio de certificação turística Tripadvisor, que certificou a instituição com grau de excelência pelos serviços prestados aos visitantes.

e) Rede Museu da Energia, SP: Dispõe de Plano de Comunicação estruturado e em execução, com setor responsável pela gestão da comunicação e informação aos diferentes públicos. Este plano abrange os três museus da rede: Museu da Energia de Itu; Museu da Energia de São Paulo; Museu da Energia de Salesópolis.

No sítio, a identidade visual/comunicação corporativa é a logomarca da Fundação Energia e Saneamento. Os instrumentos utilizados para se comunicar com o público interno e externo são as exposições permanentes, temporárias e itinerantes; o programa educativo – serviços educativos; publicações sobre a história da energia e do saneamento, materiais educativos e ações socioambientais; material de divulgação (panfletos informativos sobre os museus da rede e as exposições); agenda com eventos; catálogos; livros; relatórios anuais das atividades (com *Press Release*)

e demonstrações financeiras (política de acesso a informação e transparência); lojas física e virtual para venda de produtos e serviços; projetos e pesquisas.

A principal ferramenta digital é o sítio da Rede, que contém conteúdo sobre a trajetória histórica dos museus da energia; acervo online (guia do acervo), banco de imagens biblioteca histórica e biblioteca técnica; programação; notícias e formas de acesso aos museus da Rede. Na apuração dos dados, não foi identificado ferramentas de acessibilidade. As outras ferramentas digitais são as redes sociais, Facebook e Twitter, além do Youtube.

f) Museu de História Natural de Taubaté, Taubaté, SP: No levantamento de dados para pesquisa não foi identificado plano de comunicação estruturado e em execução no Museu de História Natural de Taubaté. As ações de comunicação identificadas são as ferramentas digitais (que estão com informações desatualizadas e layout pouco atrativo), sítio da instituição possui *Tour* Virtual, pesquisas realizadas, vídeos, informações sobre o programa de estágios e notícias, matérias jornalísticas vinculadas na imprensa local. No site do Museu não foi identificada a identidade visual da instituição e nenhuma ferramenta digital de acessibilidade.

g) Museu de Artes e Ofícios (MAO), Belo Horizonte, MG: Dispõe de Plano de Comunicação estruturado e em execução, com setor responsável pela gestão da comunicação e informação para atrair novos e diferentes públicos. Os instrumentos de comunicação utilizados pela instituição são: a exposição com quinze temas relacionados ao universo do trabalho no Brasil; o programa educativo – serviços educativos; material de divulgação das atividades em diferentes formatos e suportes; agenda de eventos; dentre outros.

As ferramentas digitais identificadas no levantamento de dados foram o sítio (com possibilidade de ser acessado em vários idiomas) contendo visita virtual, notícias, ações educativas e conteúdo sobre a história da instituição, do acervo e das coleções, e biblioteca (com catálogo online sobre as coleções); as redes sociais Facebook e Twitter, e a ferramenta de partilha de recursos de vídeos, Youtube. Na apuração dos dados não foi identificado no site ferramentas de acessibilidade. Entretanto o site informa que o Museu de Artes e Ofícios “é completamente adaptado para receber pessoas com necessidades especiais, dispondo de acessos específicos para usuários de cadeira de rodas e idosos (rampas, elevadores e plataformas

elevatórias), e instalações adaptadas (banheiros e bebedouros)”. Além disso, o espaço oferece ainda “maquete do Museu e entorno, peças do acervo disponíveis para toque, etiquetas informativas e folder de visitação em Braille e monitoria especializada para pessoas com deficiências auditivas e visuais”. (Informações presentes no site da instituição<sup>38</sup>)

h) Museu Catavento, São Paulo, SP: O Plano de Comunicação do Museu Catavento, intitulado “Programa de Comunicação e Desenvolvimento Institucional” é de responsabilidade do Núcleo de Comunicação, subordinado à Diretoria Executiva do Museu. O núcleo atua em conjunto com os demais núcleos da instituição,

buscando cumprir a missão de comunicar as ações da instituição de maneira a torná-la conhecido para adultos, jovens e crianças, como espaço de difusão da ciência, tecnologia e cultura e como referência nacional. Além disso, visa fortalecer a presença do Museu nos diferentes tipos de mídia, e com o seu público, firmando-o como um espaço de educação científica e cultural da Secretaria da Cultura do Governo do Estado de São Paulo. (RELATÓRIO DO 4 TRIMESTRE / ANUAL DA CATAVENTO CULTURAL E EDUCACIONAL, 2018, p.33)

No Plano de Trabalho 2019 do Catavento estão previstas as seguintes ações a serem implementadas para comunicar ao público interno e externo sobre o Museu e suas atividades:

- Canais de comunicação com os diversos segmentos de públicos;
- Inserção na mídia;
- Desenvolvimento Institucional a partir de parcerias com organizações;
- Publicação de catálogo sobre o conteúdo da seção Universo do Museu;
- Campanha em comemoração aos 10 anos do Museu Catavento; Anúncios;
- Plano de Comunicação desenvolvido e implantado para articular e planejar a comunicação com os diversos públicos da instituição, valorizar a marca e aumentar a visibilidade do museu;
- Reformulação do site do museu;
- Proposta de reformulação de sinalização interna e externa do Museu;
- Proposta de reformulação/revisão de logomarca e identidade visual do Museu;
- Campanha de marketing, parceria com a NatGeo para vinculação de comercial por 12 meses, e anúncios em veículos de Comunicação de grande expressão.

---

<sup>38</sup> <https://www.mao.org.br>

Os instrumentos de comunicação com o público são as exposições; programa educativo – serviços educativos; palestras; material de divulgação em diferentes formatos e suportes; loja, espaço de divulgação de produtos e serviços da instituição e os relatórios de atividades e demonstrações financeiras disponível para consulta pública no site do Museu.

As ferramentas digitais utilizadas pelo Museu Catavento para comunicar ao público suas atividades são: o sítio como principal ferramenta, onde estão disponíveis a consulta a conteúdo sobre a história da Museu Catavento e seu acervo, comunicação e eventos, notícias, “aconteceu no Catavento”, “Veja sua foto no Catavento”, “Veja seu vídeo no Catavento”, fale conosco, trabalhe conosco, compras e contratação de serviços, TV Catavento, canal no Youtube; e Redes Sociais - Facebook, Twitter, Instagram, Flickr.

i) Parque de Ciência e Tecnologia Guamá (PCT Guamá), Belém, PA: O PCT Guamá implementou o seu Plano de Comunicação empresarial e corporativo voltado para captação de parceiros de negócios e informar o público interessado no desenvolvimento tecnológico de novas empresas do setor e, também no desenvolvimento de novas tecnologias que causam impacto social positivo para a região amazônica.

Os instrumentos de comunicação com o público são a carta de serviços tecnológicos; oportunidades de negócios; residentes e associados; editais e atos convocatórios; prestação de contas; termo de responsabilidade de uso de espaços de eventos da Fundação Guamá – 2019; regulamento interno do PCT Guamá; Regulamento da Fundação Guamá; cursos e palestras; e ações educativas e ambientais.

As ferramentas digitais utilizadas para comunicar ao público sobre as atividades e projetos desenvolvidos no PCT Guamá, são o sítio (bilíngue, em português e inglês) com notícias, downloads de documentos e logotipo em diferentes cores e formatos, canal de envio de mensagens e transmissão de conteúdo do PCT, transparência (estatuto e conselho, contratos e termos aditivos, convênios e afins), serviços tecnológicos; e as redes sociais Facebook, Twitter e Instagram.

j) Jardim Botânico Inhotim, Brumadinho, MG: Inhotim tem implementado o Plano de Comunicação tendo o setor de Marketing e Comunicação responsáveis pela gestão das informações institucionais transmitidas aos diferentes públicos do Parque.

A comunicação do Inhotim sempre desempenhou um papel fundamental na aproximação do Instituto com seus diversos públicos é através de seus canais de comunicação que o Inhotim dialoga com a população e faz circular seus conteúdos e conceitos. (INHOTIM RELATÓRIO INSTITUCIONAL 2017, p. 58)

Os instrumentos de comunicação utilizados para a divulgação das informações e atividades desenvolvido em Inhotim são:

- A programação cultural, educativa e ambiental;
- Exposições permanentes e temporárias;
- Publicações e e-books;
- Seminários (nacionais e internacionais), cursos, palestras;
- Material de divulgação em diferentes formatos e suportes, inclusive em braile;
- Documentos para consulta pública (disponíveis no site da instituição) - Relatórios Institucionais, Comprometimento Anticorrupção, Código de Ética e Conduta, Políticas de Benefícios e Presentes, Regimento Interno - Comitê de Ética, Pacto Empresarial pela Integridade e Contra a Corrupção, Estatuto Social;
- Reportagens vinculadas na mídia nacional e internacional;
- Aplicativo Inhotim, que segundo informações do site, “o *app* oferece ao público mais informações sobre o acervo de arte contemporânea, jardim botânico, serviços e programações do Parque”, e também, mapa de localização das 23 galerias e as obras de artes e botânicas.

A instituição utiliza das seguintes ferramentas digitais para se comunicar com o público: site, com conteúdo que apresenta a história de Inhotim, dos seus acervos de arte contemporânea e coleções botânicas (paisagismo, viveiro educador, gestão ambiental e pesquisa), bem como iniciativas sociais voltadas para o público, desenvolvimento humano (público geral, escolas, comunidade e pesquisa no Inhotim); e ainda, o canal de denúncia (onde o público pode comunicar irregularidades no Parque). A instituição também dispõe de redes sociais para se comunicar com o público (Facebook, Twitter, Instagram). No Relatório Institucional 2017, o olhar sobre as redes sociais fica bastante claro: “A instituição considera que as mídias sociais são uma ferramenta de extrema relevância para construir uma relação aberta e

transparente com o público”. (p. 69). Inhotim conta ainda com outras ferramentas digitais: o Blog Inhotim, o canal no Youtube e Google+.

k) Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa, SP: O Plano de Comunicação está inserido no Projeto Político Pedagógico da instituição, instrumento de planejamento estratégico de médio e longo prazo das ações desenvolvidas no Jardim Botânico Plantarum. “O plano de comunicação do JBP tem promovido ampla difusão do Programa de Educação Ambiental, incluindo conteúdos nas matérias jornalísticas veiculadas sobre a instituição”. (Projeto Político Pedagógico Plantarum, 2017, p. 72)

Os instrumentos implementados para comunicar as ações e atividades educativas ao público são o Projeto Político Pedagógico Plantarum, disponível para a consulta no site da instituição; publicações; material de divulgação – guia de visitação; loja física e online – livraria; placas de trânsito no entorno, convidando para visitar o JBP; identidade visual – comunicação corporativa; aplicativo “Herbicida Certo”; Painéis interpretativos em todo Jardim; calendário de eventos; e cursos.

A principal ferramenta digital utilizada é o site da instituição (bilíngue, português e inglês), que traz conteúdo sobre sua história, suas coleções botânicas, as pesquisas e expedições botânicas pela Brasil. Também conta com redes sociais (Facebook e Instagram). E ainda possui canal no Youtube. Na apuração de dados para a pesquisa, não foi identificado nenhuma ferramenta de acessibilidade no site e demais mídias sociais.

### **Resultado parcial da análise**

De acordo com os dados apresentados na subseção estratégia de comunicação institucional, foi possível identificar em 85% dos centros e museus de ciência e tecnologia pesquisados, há ao menos ações pontuais de comunicação institucional com o público interno e externo. As instituições que apresentaram o Plano de Comunicação, com setor responsável pela gestão da comunicação e informação, foram Aquário de Ubatuba / Museu da Vida Marinha; Rede Museu da Energia (Museu da Energia de Itu, São Paulo e Salesópolis); Museu de Artes e Ofícios; Museu Catavento; Parque de Ciência e Tecnologia Guamá; Jardim Botânico Inhotim e Jardim Botânico Plantarum.

Na leitura dos dados dos centros e museus de ciência e tecnologia, houve instituições que não foi possível identificar com exatidão a existência do plano de

comunicação estruturado e em execução, mas foram identificadas ações pontuais que indicam a existência do plano minimamente estruturado, são elas: o Espaço Ciência Viva e o Zoológico Itatiba. E nas demais CMCTs - Museu das Invenções e Museu de História Natural de Taubaté – não foi possível identificar ações, nem mesmo pontuais, que indicassem a existência de plano de comunicação.

As principais ferramentas de comunicação identificadas foram os serviços educativos e programação educativa, material de divulgação, e lojas físicas e virtuais. A principal ferramenta digital identificada são os sítios eletrônico, com conteúdo que abordam a história das instituições, os serviços prestados e aspectos sobre seus acervos e coleções.

Os dados apresentados na análise apontaram que apenas dois dos centros e museus de ciência e tecnologia dispõem em seus Planos de Comunicação ações de acessibilidade, com atividades físicas e intelectual – o Museu de Artes e Ofícios e Museu Catavento. Não foram identificadas ferramentas digitais de acessibilidade em nenhuma das instituições pesquisadas.

### **3.4.2 Política de Inclusão Social**

Foi a partir de 1972, após a Declaração de Santiago do Chile, e com o desenvolvimento de uma nova percepção da importância dos museus, com o movimento de renovação denominado Nova Museologia, que as instituições museais passam a serem vistas como um instrumento provocador de transformações sociais, contribuindo na democratização do acesso ao direito fundamental de participar e usufruir da produção e das manifestações culturais, bens e serviços relacionados a cultura erudita, popular e científica. Os museus são percebidos como instituições ativas no processo de inclusão social, colocando os meios à disposição para o uso qualificado dos seus espaços físicos, virtuais e atitudinais para a comunidade como um todo.

A Declaração de Santiago (1972 UNESCO/ICOM) elenca as modernas funções sociais dos museus:

Que o museu é uma instituição a serviço da sociedade, da qual é parte integrante e que possui nele mesmo os elementos que lhe permitem participar na formação da consciência das comunidades que ele serve; que ele pode contribuir para o engajamento destas comunidades na ação, situando suas atividades em um quadro histórico que permita esclarecer os problemas atuais, isto é, ligando o passado ao presente, engajando-se nas mudanças

de estrutura em curso e provocando outras mudanças no interior de suas respectivas realidades nacionais.

A partir desse documento internacional, e de outros que o sucederam e aprofundaram – como a Declaração de Quebec 1984, Declaração de Oaxtepec 1984, II Encontro Internacional de Ecomuseus e Novas Museologias 1985, XIX Conferência Geral do ICOM 2001 –, e dentro da perceptiva da Nova Museologia, o museu, segundo Primo, citado por Gomes e Cunha (2013) “passa a ter um papel importante na educação da comunidade e a ser o seu agente de desenvolvimento, passando a entender que a ação educativa desenvolvida por ele só seria verdadeira se servisse à libertação, ao questionamento e, permitindo, assim, à reflexão” (p. 65).

No contexto das discussões sobre o papel dos centros e museus de ciência e tecnologia, o termo inclusão social refere-se à defesa, conforme o descrito no art. 27 da Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), que “toda pessoa tem o direito de tomar parte livremente na vida cultural da comunidade, de fruir as artes e de participar no progresso científico e nos benefícios que deste resultam”. A necessidade de inclusão deste artigo na Declaração indica a existência de situações de exclusão social, cultural e científica, que se apresenta de diferentes formas na sociedade e acarreta cidadania incompleta dos indivíduos.

Para entender o que o termo inclusão significa, é necessário compreender também o que é exclusão social. Segundo Aidar (2002)

O conceito de exclusão social refere-se aos processos pelos quais um indivíduo, ou um grupo de indivíduos, encontra-se com acesso limitado aos instrumentos que constituem a vida social e são, por isso, alienados de uma participação plena na sociedade em que vivem.

As principais áreas onde essa alienação pode ocorrer são aquelas relacionadas a três níveis: 1) exclusão dos sistemas políticos, o que resulta na perda de direitos; 2) exclusão de mercados de trabalho e redes de assistência social, cujo resultado é a perda de recursos; 3) exclusão de elos familiares e comunitários, resultando na deterioração das relações pessoais. (AIDAR, 2002, p. 54).

A inclusão social, portanto, refere-se aos processos pelos quais todos os indivíduos tem à disposição as condições necessárias à participação social, política, cultural e econômica, e são capazes de tomar decisões conscientes, de forma integral, a respeito do seu futuro e da comunidade na qual estão inseridos. Neste sentido, o conceito de Política de Inclusão Social dos centros e museus de ciência e tecnologia, refere-se a:

- Acessibilidade físicas aos espaços, contemplando o uso de rampas, plataformas elevatórias, elevadores, mobiliário adequado, serviços educativos especializados (em braille e libras, com recursos táteis, sonoros e/ou visuais) que auxiliem na interpretação das exposições e demais atividades educativas;
- Ações culturais e educativas que causem impacto político, social e na geração de renda das comunidades do entorno, e impacto na redução de vulnerabilidades sociais, em segmentos da população excluídos da livre fruição dos bens culturais e seus benefícios;
- Democratização do acesso aos bens culturais e científicos da instituição – política de gratuidade e tarifária.

a) Espaço Ciência Viva (ECV), Rio de Janeiro, RJ: O ECV oferta ao público acessibilidade física para acesso do visitante ao espaço, rampas e mobiliário adaptado, e acessibilidade intelectual, propondo a inserção de todos nas atividades, por meio de experimentos simples, interativos e lúdicos.

Na apuração dos dados não foram identificadas ações culturais e educativas que causem impacto na redução de vulnerabilidade sociais, de segmentos da população com pouco acesso aos equipamentos culturais e seus benefícios sociais. No entanto, o Espaço Ciência Viva, pela sua proposta de constituição e sua história de resistência e democratização do conhecimento científico e tecnologia (segunda instituição do gênero no Brasil), é um símbolo político e social, que impacta de forma positiva no bairro da Tijuca, na cidade do Rio de Janeiro, onde está inserido.

No Espaço Ciência Viva, há política de democratização de acesso ao espaço, com entrada gratuita para estudantes e professores da rede pública e, também para idosos. A política de preços, praticada no centro de ciências, torna a visita viável para todos os públicos, devido ao baixo custo.

b) Zoológico de Itatiba, Itatiba, SP: Não foi possível identificar acessibilidade física dos espaços. A descrição no sítio eletrônico da instituição informa que as trilhas do parque são em terreno sem pavimentação, composto com pedrisco e paralelepípedos, o que exige esforço físico, dificultando o acesso a pessoas com mobilidade reduzida.

Não foi possível identificar ações culturais, sociais e educativas extramuros que impacte a população do entorno. Também não foi possível, com os dados coletados, identificar uma política de gratuidade e democratização do acesso. Só há

gratuidade para crianças até 2 anos de idade e meia-entrada para crianças de 3 a 11 anos, estudantes e professores da rede pública e idosos - o que é regulamentado por legislação específica, porém a instituição adotou algumas adaptações para essa legislação, de forma a atender seu público.

c) Museu da Invenções, São Paulo, SP: Devido à falta de informações, não foi possível identificar se o espaço é adaptado para receber pessoas com mobilidade reduzida, idosos e pessoas com deficiência auditivas e/ou visuais, e se oferta atendimento especializado para atender a diferentes públicos.

Também não foi possível identificar se há política de gratuidade e democratização de acesso ao Museu. Igualmente os dados não conseguiram mostrar se o Museu foi promotor de ações sociais, culturais e educativas que causassem impactos positivos na redução das vulnerabilidades sociais da população do entorno da instituição.

d) Aquário de Ubatuba / Museu da Vida Marinha, Ubatuba, SP: A instituição possui acessibilidade para o acesso de pessoas com mobilidade reduzida, oferecendo rampas e banheiros adaptados. O Aquário promove ações que impactam na qualificação técnica dos professores da rede pública de ensino, oferecendo cursos de capacitação. Também promove atividades extramuros com campanhas educativas e ambientais no município de Ubatuba e, ações que impactam no bem-estar social da população do entorno, revitalizando praças e espaços públicos.

Na instituição, a gratuidade é somente para crianças até 3 anos de idade, não configurando uma política de democratização do acesso. As situações de redução no preço dos ingressos são as reguladas por legislação específica.

e) Rede Museu da Energia, SP: Os museus da Rede têm acessibilidade reduzida por se tratar de edifícios históricos, o que pode representar dificuldades de adaptação. Existem rampas de acesso nos Museus Itu e São Paulo; em Salesópolis, por estar localizado em um parque-usina, o acesso é ainda mais reduzido.

Com os dados apurados, não foi possível identificar ações sociais e culturais extramuros, promovidas pela Rede de Museu da Energia. Existe uma política de isenção de entrada para grupos em situação de vulnerabilidade social, implementada em todos os Museus da Rede, o que pode ser considerada como uma medida de democratização do acesso aos espaços científico-culturais.

A Rede Museu da Energia – Itu e Salesópolis, promove uma política de isenção (escolas públicas, professores, maiores de 60 anos, guias e monitores de turismo, policiais civis, militares e guardas metropolitanos municipais de São Paulo, instituições sem fins lucrativos e funcionários das empresas mantenedoras da Fundação Energia e Saneamento), gratuidades (aos sábados a todos os públicos), e meia-entrada, de acordo com legislação específica. No Museu da Energia de São Paulo, a entrada é gratuita a todos os públicos. A Rede também promove a política de acesso com desconto no valor do ingresso para famílias.

f) Museu de História Natural de Taubaté, SP: Devido à falta de informações, não foi possível constatar se o Museu de História Natural de Taubaté é adaptado para atender os diferentes públicos, como pessoas com mobilidade reduzida, deficiência auditiva e visual. Também não foi identificado serviço de monitoria especializado para atendimento do público com deficiências físicas ou intelectual.

Na apuração dos dados, não foi identificada política de gratuidades e democratização do acesso ao Museu. Da mesma forma, ficamos sem identificar se há ações ou projetos sociais, culturais e/ou educativos extramuros que impactassem na redução das vulnerabilidades sociais da população do entorno.

g) Museu de Artes e Ofícios (MAO), Belo Horizonte, MG: De acordo com as informações presentes no site da instituição

O Museu é completamente adaptado para receber pessoas com necessidades especiais, dispondo de acessos específicos para usuários de cadeira de rodas e idosos (rampas, elevadores e plataformas elevatórias) e instalações adaptadas (banheiros e bebedouros). O Museu também oferece maquete do espaço e entorno, peças do acervo disponíveis para toque, etiquetas informativas e folder de visitação em Braille e monitoria especializada para pessoas com deficiência auditivas e visuais. (Site eletrônico do Museu de Artes e Ofícios<sup>39</sup>)

A Instituição desenvolve o projeto extramuros de ampliação das ações de acessibilidade, e inserção no mercado de trabalho de profissionais com deficiência auditivas e visuais, como o projeto “Oficina Sensorial de Cerâmica”, ministrada por artesãos surdos cegos. Esse projeto de inclusão, causa impacto social e na geração de renda.

---

<sup>39</sup> <https://www.mao.org.br>

O Museu de Artes e Ofícios, com objetivo de democratizar o acesso à cultura científico, implementou a política de gratuidade para todos os públicos.

h) Museu Catavento, São Paulo, SP: Possui oferta de acessibilidade física, com rampas de acesso ao andar térreo, mobiliário adaptados e sanitários acessíveis. A instituição, disponibiliza ao público atendimento educativo especializado, com roteiro específico para acolher pessoas com deficiência físicas, intelectuais, visuais e auditivas, além de adaptação de conteúdos abordados a cada tipo de necessidade dos visitantes.

A instituição promove ações e projetos educativos extramuros, que causam impactos sociais positivos, como por exemplo o programa de acolhimento das famílias; cursos de capacitação para moradores do entorno e, também, de outros municípios, dentre outras ações.

O Museu implementou a política de gratuidade de acesso ao espaço às terças-feiras para todos os públicos, e de forma rotineira para crianças até 3 anos. A política de isenção de entrada existe para diretores, coordenadores e professores da rede pública do Estado de São Paulo, guias e monitores de turismo, funcionários da Secretaria Estadual da Cultura, estudantes de escolas públicas, artesãos e agentes de segurança pública do Estado. Também existe a política da meia-entrada, que é regulada por legislação específica, com adaptações para melhor atender o público visitante.

i) Parque de Ciência e Tecnologia Guamá (PCT Guamá), Belém, PA: Com uma construção relativamente nova, o espaço demonstrou a preocupação de adaptar-se para oferecer acessibilidade física, além de atender diferentes públicos com deficiências (visitantes, prestadores de serviços, empreendedores e pesquisadores).

O PCT Guamá, promove os “Desafios Tecnológicos”, para todos os níveis de conhecimento com potencial empreendedores, onde são oferecidas oportunidades de apresentarem propostas e soluções viáveis para resolverem “problemas” sociais, culturais, ambientais, econômicos e tecnológicos, das comunidades, no qual os participantes estão inseridos. É lançado o desafio através de eventos simplificados, com palestras de divulgação (e capacitação profissional para as pessoas interessadas) nas comunidades do entorno e nas comunidades próximas dos projetos, que são parceiros PCT Guamá. Os eventos têm como foco empreendedorismo e

inovação, com objetivo de contribuir na tomada de consciência do público participante através de práticas sociais ambientalmente mais justas e equilibradas, alicerçada em processos de inovação, transferência de tecnologia sociais e gestão qualificada, com impacto na redução das vulnerabilidades sociais.

O acesso ao Parque é realizado através de agendamento prévio, de forma gratuita para todos os públicos.

j) Jardim Botânico Inhotim, Brumadinho, MG: O Parque Inhotim conta com estrutura acessível a todos os públicos, com vias de circulação pavimentadas, rampas de acesso aos pavilhões de exposições e para as demais atrações botânicas. Também é disponibilizado ao visitante sanitários e bebedouros adaptados. Além disso, existe um transporte interno exclusivo, de carrinho elétrico com motorista, para pessoas com mobilidade reduzida.

A instituição promove ações e projetos extramuros que causam impacto social, cultural e na geração de renda da população do entorno, como por exemplo os projetos de formação musical (Escola de Cordas, Coros Inhotim, Iniciação Musical, gratuitos para jovens de Brumadinho, Vale do Paraopeba, Mário Campos e Bonfim); Jovens agente ambientais; Rede de Artesãos, em parceria com a SEBRAE que promove a melhoria do produto artesanal manual e alimentício dos artesãos de Brumadinho.

Inhotim é um dos principais agentes impulsionadores do desenvolvimento local, impactando nas dimensões social, cultural, ambiental e econômico do município de Brumadinho e seu entorno, articulando diversas atividades em conjunto com a comunidade

desde a valorização de manifestações culturais populares, ao incremento de negócios das redes gastronômica e hoteleira, passando pela mobilização social e pesquisas de resgate histórico, o Inhotim se afirma como um ator relevante nas relações da cidade. Segundo empregador do município, o Inhotim tem sido fundamental na formação profissional dos jovens de Brumadinho que têm no Instituto o seu primeiro emprego e a abertura de incontáveis e inovadoras perspectivas de futuro". (Informações presente no site da instituição<sup>40</sup>)

A instituição promove o programa "Inhotim Para Todos", oferecendo acesso gratuito para integrantes de associações, programas sociais e grupos comunitários,

---

<sup>40</sup> <https://inhotim.org.br>

hespecialmente os localizados na região de Brumadinho e da capital mineira. Nas quartas-feiras a entrada é gratuita para todos os públicos.

k) Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa, SP: Oferece estrutura de visitação acessível para o público com mobilidade reduzida, com vias e trilhas pavimentadas e rampas de acesso, além de sanitários adaptados. Não foi possível identificar serviço educativo especializado para atendimento do público com necessidades educacionais especiais.

Também não identificamos ações extramuros que impactam na redução de vulnerabilidades sociais da população do entorno. Da mesma forma, não encontramos uma política de democratização do acesso, como através da gratuidade, para pessoas em situação de vulnerabilidade.

### **Resultado parcial da análise**

A análise da seção foi segmentada em três pontos: acessibilidade aos espaços, contemplando o uso de rampas, plataformas elevatórias, elevadores, mobiliário adequado, serviços educativos especializados (em braile e libras – recursos táteis, sonoros e/ou visuais) que auxiliem na interpretação das exposições e demais atividades educativas; ações culturais e educativas que causem impacto político, social e na geração de renda das comunidades do entorno, e, impacto na redução de vulnerabilidades sociais, em segmentos da população excluídos da livre fruição dos bens culturais e seus benefícios; democratização do acesso aos bens culturais e científicos da instituição – política de gratuidade e tarifária.

Com a leitura dos dados sobre centros e museus de ciência e tecnologia, os pontos de análise, podem ser assim apresentados: 70% dos CMCTs têm acessibilidade física, permitindo acesso a pessoa com deficiências ou mobilidade reduzida, são eles: Espaço Ciência Viva; Aquário de Ubatuba / Museu da Vida Marinha; Rede Museu da Energia (Museu da Energia de Itu e São Paulo); Museu de Artes e Ofícios; Museu Catavento; Parque de Ciência e Tecnologia Guamá; Jardim Botânico Inhotim; Jardim Botânico Plantarum. As demais instituições ou não apresentam acessibilidade física, como o Zoológico, ou não foi possível identificar com as informações apuradas se existia acessibilidade nos espaços (Museu das Invenções e Museu de História Natural de Taubaté).

No segundo ponto de análise, os dados mostram que 40% dos CMCTs promovem ações extramuros, culturais e educativas que causam impactos político, social e cultural na redução das vulnerabilidades da população do entorno do centros e museus de ciência e tecnologia, são eles: Aquário de Ubatuba / Museu da Vida Marinha; Museu de Artes e Ofícios; Museu Catavento; Parque de Ciência e Tecnologia Guamá; Jardim Botânico Inhotim. Neste ponto de análise, o peso maior, 60%, ficou com as instituições que não promovem ações extramuros, são elas: Espaço Ciência Viva; Zooparque Itatiba; Museu das Invenções; Rede Museus da Energia (Museus da Energia de Itu, São Paulo e Salesópolis); Museu de História Natural de Taubaté; Jardim Botânico Plantarum.

No terceiro ponto de análise, sobre a democratização do acesso, os dados apurados se apresentam da seguinte forma: 62% dos centros e museus de ciência e tecnologia tem política de gratuidades para segmentos sociais em vulnerabilidades e ingressos a preços acessível a todos os públicos, são eles: Espaço Ciência Viva; Rede Museu da Energia (Museus da Energia de Itu; São Paulo e Salesópolis); Museu de Artes e Ofícios; Museu Catavento; Parque de Ciência e Tecnologia Guamá e Jardim Botânico Inhotim. O restante, 38% dos centros e museus, não tinham uma política de democratização do acesso através de gratuidades e/ou redução tarifária para atender o público em situações de vulnerabilidades sociais, são eles: Zooparque Itatiba; Museu das Invenções; Aquário de Ubatuba / Museu da Vida Marinha; Museu de História Natural de Taubaté; Jardim Botânico Plantarum.

### **3.5 ACERVOS, PRESERVAÇÃO E ACESSO**

A Gestão dos Acervos é uma política que está inserido no Plano Museológico<sup>41</sup>, instrumento estratégico fundamental e exigência legal, para as instituições museológica brasileiras, ancoradas no Estatuto de Museus (Lei Federal nº 11.904/09) e no Código de Ética do Conselho Internacional de Museus (ICOM)<sup>42</sup>, que reafirma os

---

<sup>41</sup> Art. 45. O Plano Museológico é compreendido como ferramenta básica de planejamento estratégico, de sentido global e integrador, indispensável para a identificação da vocação da instituição museológica para a definição, o ordenamento e a priorização dos objetivos e das ações de cada uma de suas áreas de funcionamento, bem como fundamenta a criação ou a fusão de museus, constituindo instrumento fundamental para a sistematização do trabalho interno e para a atuação dos museus na sociedade. (Estatuto de Museus – Lei Federal nº 11.904/09)

<sup>42</sup> O Código de Ética representa uma norma mínima para museus. Apresenta-se como uma série de princípios fundamentados em diretrizes para práticas profissionais desejáveis. Em alguns países, certas normas mínimas são definidas por lei ou regulamentação governamental. Em outros países, as diretrizes e a definição de normas profissionais mínimas são estabelecidas sob forma de

museus como organizações que mantêm acervos em benefício da sociedade e de seu desenvolvimento. O Plano Museológico dos museus, de acordo com a legislação, definirá sua missão básica e sua função específica na sociedade e detalhará os Programas de Gestão que pode ser de Pessoas; dos Acervos; de Exposições; Educativo e Cultural; de Pesquisa; Arquitetônico-urbanístico; de Segurança; de Financiamento; de Comunicação; de Acessibilidade a todas as pessoas.

A partir disso, nesta seção do trabalho, buscou-se compreender se as instituições pesquisadas elaboraram e implementaram Programa (Política) de Gestão dos Acervos, que abrange os acervos; a tipologia dos acervos; aquisição, descarte, alienação e segurança dos acervos; documentação dos acervos; preservação preventiva e conservação do acervo; e acesso ao acervo. Este instrumento de gestão é fundamental porque estabelece os parâmetros de aquisição, preservação, uso e descarte do acervo. O documento objetiva identificar e selecionar o tipo de acervo que vai ser adquirido e descartado pelo museu, tendo em vista a missão e os objetivos da instituição, a necessidade de investigação do acervo e os caminhos que devem ser tomados para a sua preservação (PADILHA, 2014, p. 26).

A Política de Acervos, ferramenta com força normativa que orienta a aquisição e descarte de objetos que compõem os acervos históricos, participativos, vivos e institucionais, é um documento importante no que se refere ao perfil, missão e objetivos dos centros e museus de ciência e tecnologia. Este documento alicerça e sintoniza os objetivos e missão das instituições e os objetos e a tipologia dos acervos pertencentes aos museus.

Segundo a Carta do Rio de Janeiro sobre o Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia, as coleções científicas de todas as áreas do conhecimento (Saúde, Humanidades, Engenharias, Ciências Exatas, Biológicas, Linguagens Artísticas, Comunicação e Informação, etc.) são objetos de significação cultural da ciência e da tecnologia. Sejam eles, instrumentos científicos de todos os tipos, máquinas e montagens, cadernos de laboratório, cadernos de campo, livros, fotografias, entre

---

credenciamento, habilitação ou sistemas de avaliação e/ou reconhecimento público similares. Quando estas normas não são definidas em nível local, as diretrizes de conduta estão disponíveis no Secretariado do ICOM, no Comitê Nacional ou no comitê internacional competente. Este código pode igualmente servir de referência às nações e às organizações especializadas ligadas aos museus, para desenvolvimento de normas suplementares. (Comitê Brasileiro do International Council of Museums – 2009).

outros tipos de documentos, públicos e privados, que se relacionem aos processos de construção do conhecimento científico e tecnológico.

### **3.5.1 Acervos**

O conceito de acervo museológico refere-se ao conjunto geral de bens culturais e científicos, de caráter material ou imaterial, móvel ou imóvel, de uma instituição, que integram o campo referente a objetos, documentos, espécies vivas e edificações, com valores simbólico e científico atribuídos, e que corresponde ao interesse e objetivo de preservação, pesquisa e comunicação de um centro ou museu de ciências. Os acervos de ciência e tecnologia são constituídos de “bens culturais representativos da evolução da História da Ciência e da Técnica” (IBRAM, 2011, p. 19-20).

O acervo científico é aquele que possui excepcional valor sob o ponto de vista da ciência, destacando-se esse valor em relação a outros que porventura possua. Abrange também organismos vivos, representantes da biodiversidade ou amostras humanas (Fiocruz/COC, 2018, p. 11). Segundo Lourenço (2000), eles podem ser classificados em objetos históricos, devido ao valor documental que lhes foi atribuído, ou participativos, construídos para serem manipulados pelos visitantes do museu (objetos pedagógicos, modelos esquemáticos, réplicas e modelos ilustrativos; objetos de divulgação, reconstituições). Além disso, do ponto de vista de sua lógica interna, eles podem ser considerados realistas ou idealistas. Isto significa dizer que nos objetos históricos as ideias a serem comunicadas estão condicionadas à sua pré-existência material, enquanto nos participativos, a ideia é o ponto do qual se parte (LOURENÇO, 2000, p. 44). Contudo, esta classificação não inclui a totalidade dos centros de ciências pesquisados, dado que, de acordo com Barros (1998), o museu de ciência e tecnologias se diferenciam do centro de ciência, jardim botânico e zoológicos, pela sua constituição como instituições que possuem um acervo de relevância histórica e que contribui para criar a identidade de uma sociedade. Desta forma, é necessário acrescentar ao acervo científico, descrito por Lourenço, os objetos vivos (acervos vivos), flora e fauna, presentes nos Jardins Botânicos, Aquário e Zoológico.

Assim, para a presente pesquisa, as instituições foram classificadas nas três categorias de acervos de objetos: históricos, participativos (com recursos digitais interativos, apartados, modelos, réplicas de instrumentos científicos para manuseio e painéis interpretativos) e vivos.

Os dados apurados indicam que dentre as instituições pesquisadas seis têm acervos históricos, quatro acervos vivos e duas têm acervos participativos na composição majoritária dos acervos. Se levarmos em conta todas as coleções que compõem o acervo destas instituições, teremos três instituições com acervos mistos (vivo e histórico, como é o caso do Aquário de Ubatuba / Museu da Vida; histórico e participativo, como é o caso do Museu Catavento; vivo e histórico – arte contemporânea –, como é o caso do Jardim Botânico Inhotim). Assim, os dados poderiam ser lidos de outra forma, teríamos: cinco instituições com acervos históricos; três com acervos mistos; duas com acervos vivos; e uma com acervos participativos.

Foi identificado ainda uma instituição sem acervo, o Parque de Ciência e Tecnologia Guamá, centro de inovação tecnológica que está iniciando o processo de educação, divulgação e comunicação da ciência para o público.

O acervo do Espaço Ciência Viva é participativo, composto de mais de 60 módulos, experimentos, maquetes, modelos e painéis interativos, que explicam a dinâmica de fenômenos da física, biologia, matemática, astronomia e geografia.

O Zoológico de Itatiba é exemplo de acervo vivo: são 1.200 animais de 180 espécies. Esta instituição tem um dos maiores acervos vivos do Brasil.

O Museu das Invenções tem seu acervo participativo, composto de modelos de inventos para experimentação do público visitante. Segundo o site da instituição, “o acervo diversificado com novidades e curiosidades para um público variado, as 300 invenções expostas atraem a atenção de crianças, jovens e adultos”.

O Aquário de Ubatuba “oferece aos seus visitantes a oportunidade de conhecer de perto um pouco do complexo mundo marinho, tendo entre seus atrativos 20 recintos, mais de 410 animais e cerca de 110 espécies diferentes”. (Informações presentes no sítio da instituição). Existe também, os dioramas (reprodução dos habitantes dos animais, uma paisagem artificial) que podem ser caracterizados com acervo participativo. O acervo do Museu da Vida Marinha (que pertence ao Aquário), é composto ainda de esqueletos de animais marinhos (que retratam a evolução e biodiversidade marinha desde pequenos invertebrados e grandes mamíferos), peças taxidermizadas e réplicas. Este acervo pode ser classificado como misto, acervo vivo e histórico.

O acervo do Rede Museu da Energia é classificado como histórico, apresentando as seguintes coleções: Edifícios arquitetônicos e históricos – as Pequenas Centrais Hidrelétricas do Corumbataí, do Jacaré, de Salesópolis e de São

Valentim e os imóveis urbanos de Itu e de Jundiaí; Arquivístico (1.600 metros lineares de documentos textuais, 260 mil documentos iconográficos, 10 mil documentos cartográficos, placas e desenhos técnicos, e 2.300 documentos audiovisuais e sonoros); bibliográfico (50 mil títulos entre livros, periódicos, revistas técnicas, etc.); e 3.500 peças museológicas (equipamentos e utensílios domésticos, mobiliário, instrumentos de medição e equipamentos de iluminação).

O Museu de História Natural de Taubaté tem seu acervo composto de objetos histórico: esqueletos de animais pré-históricos e reproduções de animais do período jurássico.

O Museu de Artes e Ofícios tem seu acervo composto de objetos históricos, representativo do universo do Trabalho, das Artes e dos Ofícios no Brasil. Também compõem o acervo da instituição, o edifício histórico onde está instalado o Museu.

O MAO conta a história de dezenas de atividades profissionais que deram origem à indústria de transformação em Minas Gerais. São 2,5 mil peças originais dos séculos XVIII ao XX, entre instrumentos, utensílios, ferramentas, máquinas e equipamentos. Elas representam antigos ofícios em setores tradicionais como a mineração, lapidação e ourivesaria, alimentício, tecelagem, energia e curtumes. Os objetos e a própria história narrada pelo Museu remontam às origens dos processos fabris, em sua confluência com as artes manuais, artesanato, manufatura. (Sítio eletrônico da instituição<sup>43</sup>)

O acervo do Museu Catavento é classificado como misto, por ser composto de objetos históricos – peças do Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo (IPEM SP), Locomotiva Dubs (fabricada em 1888 na Inglaterra, que pertencia a Companhia Paulista de Estradas de Ferro) e o Avião DC-3 (da Segunda Guerra Mundial); e participativos, por apresentar experimentos científicos, módulos, modelos, aparatos e painéis interativos. O edifício Palácio das Indústrias é uma edificação histórica, e que deve ser classificada como acervo da instituição.

O acervo do Jardim Botânico Inhotim, por estar inserido em um contexto diferenciado – a instituição agrega a um só tempo arte, botânica e arquitetura –, se classifica como um acervo misto, vivo e histórico.

O acervo botânico do Instituto Inhotim é representado por grupos com valor paisagístico e expõe uma significativa representatividade filogenética. Ao todo, são cerca de 5.000 acessos, representando 181 famílias botânicas, 953 gêneros e pouco mais 4.200 espécies de plantas vasculares. Tamaña diversidade faz do Jardim Botânico Inhotim um espaço único, possuindo a

---

<sup>43</sup> <https://www.mao.org.br>

maior coleção em número de espécies de plantas vivas entre os jardins botânicos brasileiros. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>44</sup>)

Para completar a análise dos dados apurados, temos o Jardim Botânico Plantarum com acervo classificado na categoria vivo. O acervo botânico vivo é constituído por mais de 4.000 espécies vegetais, representando os principais grupos botânicos da flora nativa do Brasil.

Alguns grupos botânicos são bem representados no JBP através do cultivo de quase todas as espécies conhecidas da ciência e ocorrentes em território brasileiro. Nesse particular destacam-se as plantas das famílias *Arecaceae* (*Palmae*), *Araceae*, *Acanthaceae*, *Cactaceae*, *Gesneriaceae*, *Amaryllidaceae*, *Begoniaceae* e *Zingiberales* (*Heliconiaceae*, *Marantaceae*, *Costaceae* e *Zingiberaceae*). Como grupos não formais, o JBP cultiva a maior coleção de espécies arbóreas do país, uma significativa coleção de plantas aquáticas, plantas medicinais e aromáticas, trepadeiras ou lianas, gramíneas ornamentais, além de uma interessante coleção de plantas alimentícias não convencionais (PANC). (Fontes: sítio eletrônico da instituição<sup>45</sup>)

### **Resultado parcial da análise**

Como apresentado na introdução da subseção de análise, 92% dos centros e museus de ciência e tecnologia têm acervos de objetos históricos, participativos ou coleções vivas (fauna e/ou flora). Apenas o Parque de Ciência e Tecnologia Guamá não apresenta nenhum tipo de acervo.

A partir dos dados apresentados podemos observar o maior número de centros e museus de ciência e tecnologia tem composição majoritária de acervo de objetos históricos, de 46%; na sequência 31% dos CMCTs tem composição predominante de acervo vivo (coleções botânica e de animais); e 15% dos centros e museus pesquisados tem a composição principal do acervo classificado como participativo.

Os objetos científicos históricos têm papel de destaque no cenário dos centros e museus de ciência e tecnologia pesquisados. A percepção de que grande parte dos centros e museus de ciência e tecnologia tem colocado em segundo plano os objetos científicos históricos, dando maior ênfase às exposições interativas de objetos participativos, voltados à educação do público em ciência, mostra-se como errônea, visto que, com o presente estudo, apesar do universo de instituições reduzido, os dados apresentam o contrário: os acervos dos centros e museus de ciências, mesmo

---

<sup>44</sup> <https://inhotim.org.br>

<sup>45</sup> <http://www.plantarum.org.br>

os mais novos, tem expressivo número de objetos históricos e, em alguns casos, estão associados a acervos participativos e a acervos vivos.

### **3.5.2 Tipologia de acervo**

A Tipologia do Acervo refere-se à identidade e organização global das coleções que compõem o acervo institucional dos centros e museus de ciência e tecnologia. É a unidade discursiva que produz nos objetos que integram determinado acervo, coerência e coesão histórica. A tipologia do acervo é uma das bases de referência para identificar a instituição no universo dos espaços científico-culturais brasileiro, e também está relacionado à missão e aos objetivos institucionais dos museus, podendo indicar os caminhos possíveis para a expansão e a integração de novas coleções ao acervo.

Segundo o Guia de Museus do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM, 2011, p. 19) existem onze categorias para a classificação tipológica dos acervos brasileiros: Antropologia e Etnografia; Arqueologia; Artes Visuais; Ciências Naturais e História Natural; Ciência e Tecnologia; História; Imagem e Som; Virtual; Biblioteconômico; Documental; Arquivístico.

Neste sentido, buscou-se identificar as instituições cujos acervos se enquadram na classificação de Ciência e Tecnologia, conjunto de bens culturais, científicos e tecnológicos representativos da evolução da História da Ciência e da Técnica. A partir dos dados, constatou-se que das doze instituições que possuem acervos, todas estão na classificação na categoria Ciência e Tecnologia. É possível, também, classificar quatro destas instituições em mais de uma categoria.

Os centros e museus que se enquadram somente na categoria Ciência e Tecnologia são: Espaço Ciência Viva; Zoológico Itatiba; Museu das Invenções; Aquário de Ubatuba / Museu da Vida Marinha; Museu Catavento; Jardim Botânico Plantarum.

As instituições que se enquadram em mais de uma categoria são os museus da Rede Museu da Energia (Museus da Energia de Itu, São Paulo e Salesópolis) – categorias Ciência e Tecnologia e História; Museu de História Natural de Taubaté – categorias Ciência e Tecnologia e Ciência Natural e História Natural; Museu de Artes e Ofícios – categorias Ciência e Tecnologia e História; e Jardim Botânico Inhotim – categorias Ciência e Tecnologia e Artes Visuais.

## **Resultado parcial da análise**

Da leitura dos dados, como o Patrimônio da Ciência e Tecnologia possui áreas de intersecção com diversos outros recortes patrimoniais, como bem definiu a Carta do Rio de Janeiro: “Estas zonas de contato possibilitam perceber a amplitude da cultura científica na sociedade contemporânea, reforçando a necessidade do seu reconhecimento e preservação” (p.4).

### **3.5.3 Política de Gestão do Acervo**

No que tange aos procedimentos da política de gestão de acervo, destaca-se a política de aquisição e descarte, ação que constrói critérios para determinar quais objetos devem ser incorporados ao acervo museológico e quais deve ser dada baixa da instituição. Para tais definições, é necessário o reconhecimento do objeto ou da coleção com a finalidade e a missão do museu que pretende incorporá-lo. Cabe ressaltar, que o objeto ou a coleção não devem ter condições e nem restrições para sua utilização, pois, uma vez acervo museológico, seu acesso deve ser permitido ao público em geral. (PADILHA, 2014, p. 27).

Os dados apurados na pesquisa esclarecem que em sete das instituições pesquisadas foi possível identificar uma política de aquisição e descarte documentada e institucionalizada, o que as possibilita uma segurança na tomada de decisão no momento da aquisição dos objetos – de acordo com a tipologia de acervo da instituição –, e que esteja em diálogo com a missão, os objetivos e os caminhos traçados para onde os acervos pode crescer. Essa política auxilia para que se tenha uma decisão institucional planejada também no momento do descarte – dar baixa dos objetos que fazem parte dos acervos dos centros e museus de ciência –, direcionando as decisões sobre os objetos que não atendem mais os objetivos da instituição ou estão em condições que impossibilitam sua conservação.

A Rede Museu da Energia, possui política de aquisição (nas modalidades: doação, legado, empréstimo, permuta, compra e transferência) e descarte (descarte, doação, permuta e empréstimo) de acervo estruturada e implementada que atende os três museus: Museu da Energia de Itu, Museu da Energia de Salesópolis e Museu da Energia de São Paulo. O documento não está disponível para a consulta pública.

O Museu de Artes e Ofícios, tem estruturado e em execução política de aquisição e descarte. O acervo do Museu é tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), o que certamente produz um maior rigor no

controle da aquisição e descarte dos objetos deste acervo, devido à importância histórica das coleções.

A política de aquisição e descarte de acervo do Museu Catavento, está inserida na Política de Acervo, implementada pela instituição em 2018: “A Política tem como objetivo estabelecer procedimentos e critérios para conduzir a coleta e descarte de acervo. Os principais objetivos são: criar e manter a estabilidade na formação de novos acervos; possibilitar o descarte de acervos que não refletem a missão, visão e valores do Museu Catavento; respeitar a história do acervo; recepcionar acervo que tenham a linha de pesquisa e difusão do Museu Catavento” (p. 14).

Os Jardins botânicos Inhotim e Plantarum, devido as suas características diferenciadas de salvaguardar coleções botânicas, apresentam políticas de aquisição e intercâmbio científico com outros jardins botânicos nacionais e internacionais, o que permite a introdução e reintrodução de espécies nos seus ambientes naturais.

Nas demais instituições pesquisadas, não foi possível identificar política de aquisição e descarte, por não possuírem – Espaço Ciência Viva, Museu das Invenções, Parque de Ciência e Tecnologia Guamá –, ou por falta de informações consistentes e claras que indiquem a existência da política – Zoológico Itatiba, Aquário de Ubatuba / Museu da Vida Marinha, Museu de História Natural de Taubaté.

### **Resultado parcial da análise**

Ao analisarmos os dados apresentados é possível observar que 55% dos centros e museus de ciência e tecnologia têm estruturada uma Política de Gestão do Acervo, são eles: Rede Museu da Energia (Museu da Energia de Itu, de São Paulo e de Salesópolis); Museu de Artes e Ofícios; Museu Catavento; Jardim Botânico Inhotim; e Jardim Botânico Plantarum.

#### **3.5.4 Documentação**

Considerando que a documentação dos acervos está diretamente ligada a preservação do objeto histórico e é suporte da memória institucional e da salvaguarda dos acervos de ciência e tecnologia, buscou-se identificar se as instituições pesquisadas documentavam suas coleções alicerçadas na lógica global, da Política de Gestão de Acervos. A documentação, refere-se a: processo de registro, número de identificação/marcação, armazenagem/localização, classificação/catalogação e

indexação; arquivadas nos seguintes suportes: Livro Tombo/Livro de Registro, Inventário, Fichas Museológicas e Repositório de dados (banco de dados – sistema de informação museológica).

A documentação museológica foi abordada pelo viés da documentação do objeto, que trata dos dados e da informação extraída de cada item histórico de ciência e tecnologia adquirido pelos centros e museus pesquisados. O documento

se caracteriza como algo que prova, legitima, testemunha e que constitui elementos de informação. Ao ser criado, o documento apresenta forma e função, características essas que irão estabelecer suas possibilidades de uso e de salvaguarda posterior. A origem, o formato e a sua funcionalidade são fatores que, muitas vezes, determinam se ele será documento de arquivo, biblioteca ou museu. Ao ser pesquisado, o documento permite a extração das informações intrínsecas e extrínsecas, ao mesmo tempo que novos usos e significados podem ser construídos. O documento é suporte que evidencia algo a alguém e que, ao passar por um processo técnico específico, manifesta seu potencial informativo. Ele é o meio que nos traz a informação e, assim, permite que o indivíduo produza conhecimentos diversos. (PADILHA, 2014, p. 13)

As instituições que possui coleções vivas deveriam ter documentação sobre o acervo, adequada ao seu contexto de centro de ciências. O Zoológico de Itatiba, possui inventário das coleções vivas, no qual são registradas todas as informações pertinentes ao desenvolvimento das espécies. No caso do Aquário de Ubatuba/Museu da Vida Marinha não foi possível identificar se existe documentação sobre o acervo, no entanto, deve haver ao menos fichas técnicas sobre as coleções para informar ao público visitante. O Jardim Botânico Inhotim tem ampla documentação sobre suas coleções botânicas presentes em catálogos, inventários, fichas técnicas, identificação das espécies e Sistema de Informação Botânico para a gestão das coleções. E o Jardim Botânico Plantarum possui inventário e catálogos sobre as coleções, além de fichas técnicas para identificação das espécies na área do Jardim (placas metálicas que permitem a visualização e leitura das informações técnicas sobre as plantas, pelo visitante).

Os centros e museus de ciências e tecnologia que possuem acervos de objetos históricos e participativos e que possuem documentação museológica sobre as coleções e objetos são:

- a Rede Museu da Energia (Museus da Energia de Itu, Salesópolis e São Paulo), que possui um Núcleo de Documentação e Pesquisa responsável pela organização e gestão dos acervos bibliográfico e arquivística. Estes acervos são armazenados em

um Sistema de Informações que permite a consulta online dos acervos arquivístico, bibliográfico, banco de imagens, museológico e patrimônio arquitetônico;

- o Museu de Artes e Ofícios, que, devido ao tombamento promovido pelo IPHAN, é amplamente documentado e possui arquivamento em todos os suportes (livro Tombo, catálogo, inventário, fichas museológicas e repositório digital ou banco de dados);

- o Museu Catavento, que, de acordo com a Política de Acervo 2018, possui um acervo com informações que incluem a identificação e descrição completa de cada objeto pertencente as coleções. O registro é efetuado no Banco de Dados do Acervo (BDA), ferramenta pertencente à Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo.

Para controle interno no museu, para cada peça de acervo, será criado um dossiê, com informações sobre produção da peça, estado de conservação e localização do objeto.

Todo o material produzido será arquivado no Centro de Referência do Museu Catavento, local onde será permitido acesso a informação, tanto por funcionários da instituição, quanto por usuários autorizados, segundo a Política de Acervo. (MUSEU CATAVENTO – POLÍTICA DE ACERVO 2018, 2018, p.7)

Nas demais instituições pesquisadas, Espaço Ciência Viva e Museu das Invenções, não havia no momento da apuração dos dados, documentação sobre os acervos. No caso do Museu de História Natural de Taubaté, não foi possível identificar se existia documentação, por falta de informações disponíveis. O Parque de Ciência e Tecnologia Guamá, não possui acervo em ciência e tecnologia.

### **Resultado parcial da análise**

A partir da análise dos dados apresentados na subseção, constatou-se que 70% dos centros e museus de ciência e tecnologia possuem documentação em diferentes suportes sobre seus acervos e coleções. A documentação desses centros e museus de ciência e tecnologia são arquivadas nos seguintes suportes: livro tombo, fichas museológicas; catálogos e repositórios de dados – banco de dados (sistema de informações museológico).

### **3.5.5 Política de Preservação de Acervo**

A Política de Preservação de Acervo, conjunto de princípios e diretrizes para a tomada de decisão sobre a conservação preventiva das coleções de ciência e tecnologia, é um documento de planejamento estratégico e prioritário, integrante da Política de Gestão dos Acervos Institucionais, feito para salvaguardar a integridade

dos objetos históricos de C&T, participativo e coleções vivas. A conservação preventiva, refere-se ao conjunto de medidas e ações multidisciplinar, com o objetivo de evitar, e quando isso não for possível, mitigar a deterioração e a perda de valor do patrimônio da ciência e tecnologia. Esse conjunto de medidas deve evitar interferir na integridade original do material e na estrutura dos objetos, preservando as características físicas. Esta Política engloba ações de pesquisa, documentação, inspeção, monitoramento, gerenciamento das condições ambientais, armazenamento, conservação, programa e planos de emergência contra danos, sinistros e furtos.

Na apuração dos dados sobre a Política de Preservação dos Acervos, foram identificadas instituições que documentaram e tem a execução da política de forma permanente e, outros centros e museus de ciência, que implementaram ações pontuais de preservação, mas não as documentaram. Ainda na reflexão sobre a Políticas, os Jardins Botânicos, o Zoológico e o Aquário, por si só, podem ser considerados programas instituídos de conservação de coleções viva – flora e fauna.

Os centros e museus de ciência pesquisados que tem a Política de Preservação de Acervos implementada e em execução são:

- o Zoológico Itatiba, onde a conservação e pesquisa são pilares fundadores dessa instituição

Os Zoológicos são uma ferramenta de vital importância para a conservação, pois através da reprodução das espécies ameaçadas é possível viabilizar um aumento em sua população sob cuidados humanos e no futuro agregar valores de conservação a essas populações. (Fonte: sítio eletrônico da instituição<sup>46</sup>)

- os museus da Rede Museu da Energia, com Plano de Conservação Preventiva, que teve a implantação do manual de manutenção predial em todas as unidades da Rede iniciada em 2008. Posteriormente este documento foi estruturado como Política de Preservação de Acervos, passando a contemplar todo acervo da instituição;

- o Museu de Artes e Ofícios que possui um documento de política interna da instituição, com acesso restringido a consulta pública;

- Museu Catavento, onde a política de preservação de acervos da instituição está inserida no documento institucional Política de Acervos 2018, denominada de

---

<sup>46</sup> <https://zoológico.com.br>

“Conservação do Acervo”. A ação está sob a responsabilidade da equipe do Programa de Acervo, em conjunto com o Núcleo Técnico da Instituição;

A Reserva Técnica, local de armazenamento do acervo do Museu Catavento, tem o dever de proteger os objetos de fatores ambientais prejudiciais, acidentes, desastres e roubos. No momento atual, estuda-se a ideia de instalação mobiliária para melhor aproveitamento do espaço. (Fonte: MUSEU CATAVENTO – POLÍTICA DE ACERVOS 2018, 2018, p. 7)

- Jardim Botânico Inhotim, onde a Política de Preservação das Coleções Botânicas, engloba a conservação de plantas, gestão ambiental, gestão de resíduos, gestão de recursos hídricos e efluentes, gestão de fauna e tecnologia e inovação ambiental. Inhotim faz parte do Sistema Nacional de Conservação *ex situ* da Flora;
- Jardim Botânico Plantarum, com Política de Preservação que prevê a conservação da biodiversidade vegetal brasileira e o meio ambiente. Ambos os Jardins Botânicos, colaboram com os objetos e metas da Estratégia Global para Conservação de Plantas.

No Aquário de Ubatuba / Museu da Vida Marinha, não foi possível identificar se havia uma Política de Preservação do Acervo implementada e em execução. No entanto, fazendo uma leitura deste espaço a partir do contexto de atuação, as informações levantadas indicam para a existência no mínimo de ações pontuais de conservação do acervo, sem um documentado estruturado com princípios, diretrizes e procedimentos.

Nos centros e museus de ciência (Espaço Ciência Viva, Museu das Invenções e Museu de História Natural de Taubaté) a apuração dos dados para a pesquisa não identificou a existência de uma Política de Preservação de Acervo. E o espaço Parque de Ciência e Tecnologia Guamá não possui Política de Preservação.

### **Resultado parcial da análise**

Das instituições pesquisadas, 70% dos centros e museus de ciência e tecnologia possuem Política de Preservação de Acervo instituída, englobando ações de pesquisa, documentação, inspeção, monitoramento, gerenciamento das condições ambientais, armazenamento, conservação, programas e planos de emergência contra danos, sinistros e furtos. Foram identificadas as seguintes instituições com tal instrumento: Zoológico Itatiba – conservação das coleções vivas; Rede Museu da Energia (Museus da Energia de Itu, São Paulo e Salesópolis) – Plano de Conservação Preventiva; Museu de Artes e Ofícios – Política de Preservação do Acervo (o acervo do museu é tombado, por este motivo, é exercido sobre ele medidas mais rígidas de

controle); Museu Catavento – Conservação do Acervo, inserido na Política de Acervos Catavento 2018; Jardim Botânico Inhotim – Política de Preservação das Coleções Botânicas; Jardim Botânico Plantarum – Conservação da Biodiversidade Vegetal Brasileira e do Meio Ambiente; Aquário de Ubatuba / Museu da Vida Marinha – ações pontuais que indicam a existência de uma Política de Preservação do Acervo.

Em 30% dos centros e museus de ciência e tecnologia, não foi possível identificar a Política de Preservação de Acervo ou as instituições pesquisadas não tem o instrumento de tomada de decisões e procedimento de conservação dos acervos.

### **3.5.6 Acesso e Divulgação**

Nesta última seção da análise, buscou-se compreender como são realizadas pelos centros e museus de ciência e tecnologia o acesso físico ou virtual do público ao acervo; a difusão cultural (divulgação) e o conhecimento relacionado a este acervo através da produção de publicações e demais produtos culturais para o público não-especializado. Estas ações fazem parte do conjunto de funções sociais dos museus, que é contribuir com o enriquecimento cultural e científico da sociedade. Na socialização do conhecimento sobre os acervos de C&T, é importante que as instituições tenham como premissa possibilitar o conhecimento do público, para que isso incentive a preservação e valorização do patrimônio cultural de ciência e tecnologia brasileiro.

O museu tem ainda a propriedade de – por meio de seus acervos e exposições – tornar visíveis realidades dispersas no tempo e/ou no espaço e, portanto, naturalmente invisíveis. Ideias e conceitos como “espécie”, “gênero” e “família”, por exemplo, não são visíveis a não ser através da reunião artificial de espécimes vivos ou de seus “fragmentos”, naturalmente dispersos. (LOUREIRO, 2009)

O acesso físico ou virtual ao acervo, refere-se a acervo aberto a consulta em condições de acesso irrestrito, aberto à visita pública ou mediante prévia autorização, através de solicitação específica. A difusão cultural do acervo refere-se à divulgação de informações e conhecimentos sobre o acervo ao público, através de publicações, produtos e ações para o público não-especialização, que visam a democratização e fruição dos bens culturais e os conhecimentos produzidos, a partir deles.

No Espaço Ciência Viva, o acesso ao acervo que está em exposição é irrestrito. Entretanto, não há publicação sobre o acervo: a ação de divulgação é a exposição em

si e a participação do público nas atividades didática e lúdicas. Na entrada do Espaço a um convite ao visitante: “Por favor, mexa em tudo com carinho”.

O acesso ao acervo vivo do Zoológico de Itatiba, é permitido ao público de forma limitada e controlada, realizada em atividades (atrações) específicas do parque, acompanhado pela equipe técnica da instituição. Com os dados apurados, não foi possível identificar a difusão cultural através de publicações, produtos e ações para o público não-especializado.

No Museu das Invenções o acesso ao acervo participativo é irrestrito, já que ele está em exposição e que, por sua vez, é interativa. Não foi possível, identificar se há publicação sobre o acervo museu.

O acesso ao acervo vivo do Aquário de Ubatuba / Museu da Vida Marinha é restrito ao público e acontece em uma atividade específica (atração para o público, o “Tanque de Contato” que permite o acesso a parte do acervo em exposição nos tanques). Não foi possível identificar se havia publicações sobre o acervo da instituição.

A Rede Museu da Energia (Museus da Energia de Itu, Salesópolis e São Paulo), possibilita o acesso ao acervo irrestrito e gratuita, de forma presencial, por e-mail, telefone ou através da consulta ao acervo digital. Há publicações impressas e digitais sobre o acervo da instituição, o que possibilita ao público não-especializado a aquisição de informações e conhecimentos sobre as coleções da Rede.

No Museu de História Natural de Taubaté não foi possível identificar como é feito o acesso ao acervo, somente foi identificado a existência de estudos e publicações científicas sobre o acervo não direcionados ao público não-especializado.

O acesso físico ao acervo do Museu de Artes e Ofícios não é permitido ao público. Para pesquisadores encontra-se é permitido a consulta, mediante a autorização formal, através de preenchimento de formulário específico. A instituição promove ações de difusão cultural do acervo, através de publicações e produtos para o público especializado e não-especializado, que visam a democratização e fruição dos bens culturais e os conhecimentos produzidos sobre suas coleções.

No Museu Catavento o acesso ao acervo é restrito a funcionários, em caso excepcionais pode ser solicitado autorização especial para pesquisar o acervo e, neste caso, o acesso será na presença de funcionário do Programa de Acervo.

A retirada de objetos da reserva técnica só poderá ser realizada com a autorização da equipe do Programa de Acervo, sendo devidamente registrado em um caderno de registros de entrada e saída de acervos.

Os acessos a pesquisadores ao material do arquivo técnico serão garantidos pelo museu, que também reserva ao direito de restringir a entrada. O acesso deverá ser feito através de solicitação ao Programa de Acervo, informando os dados do pesquisador e o motivo de sua pesquisa.

As solicitações serão analisadas criteriosamente pela equipe do Programa de Acervo, juntamente com a diretoria. Sendo aprovado o será necessário o preenchimento do caderno de registros, que deve conter horário, datas e identificação do visitante e finalidade da visita ao Acervo. Os visitantes devem ter seus pertences guardados na recepção, como medida de segurança. (MUSEU CATAVENTO – POLÍTICA DE ACERVOS 2018, 2018, p. 7)

Não foi possível identificar a difusão cultural, através de publicações, produtos e ações para o público não-especializado.

Nos Jardins Botânicos, pelas características especiais dos seus acervos vivos, grande parte está à disposição para consulta pública *ex situ*, desde que sob orientação dos profissionais técnicos das instituições.

No Jardim Botânico Inhotim, existe o espaço de experimentação, “Viveiro Educador”, no qual “a informação e a prática contribuem par a construção do conhecimento, a sensibilização ambiental e a popularização da ciência de forma lúdica e interativa” (site institucional). Quando solicitado autorização para pesquisas, é autorizado o acesso ao acervo botânico. A difusão cultural do acervo é feita através de publicação de catálogos e livros impressos e digitais, que alcança o público não-especializado.

No Jardim Botânico Plantarum, o acesso a grande parte do acervo é franqueado ao público, e as ações de difusão cultural são feitas através de publicações. As informações do site institucional afirmam que o “Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda (pessoa jurídica responsável pelo Jardim Botânico), publicou a quase totalidade dos livros sobre identificação de plantas em estilo popular no Brasil nos últimos 35 anos”, o que nos leva a crer na divulgação de informações e conhecimentos sobre o acervo botânico vivo em exposição na instituição também ao público não-especializado.

### **Resultado parcial da análise**

A partir da exposição dos dados apurados na subseção “acesso e divulgação”, podemos constatar que, dos centros e museus de ciência e tecnologia que detêm acervos, em 47% deles o acesso ao acervo físico ou virtual é realizado de forma

irrestrita. No Espaço Ciência Viva, o acervo participativo está em exposição; na Rede Museu da Energia (Museus da Energia de Itu, São Paulo e Salesópolis) o acesso é físico e virtual; no Jardim Botânico Inhotim e Jardim Botânico Plantarum o acesso também é irrestrito.

Em 25% dos casos pesquisados, o acesso ao acervo é realizado de forma restrita, sendo necessária solicitação prévia e autorização específica para o acesso, como no Zoológico Itatiba, que possui atrações controladas de contato com os animais; Museu de Artes e Ofícios, devido à importância histórica do acervo tombado pelo IPHAN; e no Museu Catavento, conforme descrito na Política de Acervo 2018.

Em 20% dos centros e museus de ciência e tecnologia pesquisados não foi possível identificar se são e como são realizados o acesso físico ou virtual do público ao acervo e coleções das instituições. Lembramos que parte da porcentagem diz respeito ao Parque de Ciência e Tecnologia Guamá, que não possui acervo.

De acordo com os dados apurados, 47% dos centros e museus de ciência e tecnologia pesquisados ofertam ao público não-especializado publicações e demais produtos culturais com conhecimento e informações sobre o acervo e suas coleções. São os CMCTs: Rede Museu da Energia (Museus da Energia de Itu, São Paulo e Salesópolis); Museu de Artes e Ofícios; Jardim Botânico Inhotim; Jardim Botânico Plantarum. E 32% das instituições pesquisadas, não promovem a difusão cultural do acervo através de publicações e demais produtos, são elas: Espaço Ciência Viva; Zoológico Itatiba; Aquário de Ubatuba / Museu da Vida Marinha; Museu Catavento. No restante dos centros e museus pesquisados, não foi possível identificar por falta de informações, são eles o Museu das Invenções e Museu de História de Taubaté.

Nesta última seção da análise, buscou-se compreender como é realizado, pelos centros e museus de ciência e tecnologia, o acesso físico ou virtual do público ao acervo; a difusão cultural (divulgação) e o conhecimento relacionado a este acervo, produção de publicações e demais produtos culturais, para o público não-especializado.

## 4. COMENTÁRIOS FINAIS

Os museus são casas que guardam e apresentam sonhos, sentimentos, pensamentos e intuições que ganham corpo através de imagens, cores, sons e formas. Os museus são pontes, portas, e janelas que ligam e desligam mundos, tempos, culturas e pessoas diferentes<sup>47</sup>.

O presente estudo buscou abrir as portas e janelas desse universo de centros e museus de ciência e tecnologia originados de organizações da sociedade civil, com objetivo de promover um espaço de discussões, estudos e pesquisas sobre estes espaços. Neste sentido, esquadrinhou-se os perfis das instituições pesquisadas, a partir da investigação de diferentes dimensões segmentadas em dois blocos de análises: Contexto de Criação das Organizações da Sociedade Civil e dos Centros e Museus de Ciência e Tecnologia; e Atuação no Universo de Centros e Museus de Ciência e Tecnologia.

No primeiro bloco de análise, foi possível desvendar o contexto histórico no qual foram criadas as organizações da sociedade civil, que posteriormente daria origem aos centros e museus de ciência e tecnologia investigados nesta pesquisa. Estes dados foram importantes para compreender as dificuldades iniciais das instituições, a pioneira, o Espaço Ciência Viva, por exemplo, floresceu em um momento de transição política e escassez de recursos econômicos. Pudemos observar que, ao longo da década de 1990, há um crescimento no número de centros e museus de ciência e tecnologia, impulsionados pela nova constituição que trouxe estabilidade política e econômica, e também dispositivos constitucionais de promoção e democratização da cultura, educação e ciência.

As evidências observadas na primeira seção de análise, apontaram para a concentração espacial dos centros e museus de ciência e tecnologia pesquisados na região sudeste do Brasil. Dos 268 espaços científico-culturais brasileiros que constam no Guia de Centros e Museus de Ciência do Brasil 2015 (museus, planetários, jardins botânicos, zoológicos e aquários que atuam na popularização da ciência e tecnologia no país), 155 deles estão localizados na região sudeste sendo que 79 deles, somente

---

<sup>47</sup> Citado em OBSERVATÓRIO DE MUSEUS E CENTROS CULTURAIS. Pesquisa Piloto Perfil - Opinião 2005: Onze Museus e Seus Visitantes - Rio de Janeiro e Niterói. *I Boletim*, ano 1, Ago. 2006.

no estado de São Paulo. A concentração de equipamentos culturais e científicos nessa região está conectada ao poderio econômico e político do Sudeste no cenário nacional, o que atrai mais investimentos privados para centros e museus instalados. Vale ressaltar que no Brasil, um país de dimensões continentais, é importante que seja feita a desconcentração e interiorização dos espaços científico-culturais para que possamos caminhar para uma universalização do acesso aos bens e benefícios culturais, científicos e tecnológicos.

Na sequência deste primeiro bloco de análise, relacionamos os motivos da criação das organizações e dos centros e museus de ciência, na tentativa de traçar um único motivo de convergência entre elas. Foi possível perceber que o ponto de interseção entre todas as instituições do universo da pesquisa foi a intenção de salvaguardar o patrimônio de ciência e tecnologia e a popularização do conhecimento científico.

Na subseção “Natureza Jurídica”, conceituamos as duas formas jurídicas, em que os centros e museus de ciência e tecnologia se enquadram no Brasil. Observamos que há um predomínio de associações culturais, formadas pela vontade de grupos de pessoas em prol de um objetivo comum: a promoção da ciência e tecnologia no país.

Com a análise dos dados na seção “Missão”, ficou evidente que um percentual das instituições pesquisadas não utiliza as ferramentas empresariais mais comuns – como definição de missão e visão de forma objetiva – na busca da eficiência para captação de recursos.

No final do primeiro bloco de análise, buscou-se caracterizar o contexto geográfico no qual estão inseridas as instituições da pesquisa. Ficou evidente, com os dados apresentados, que a grande maioria dos centros e museus de ciência e tecnologia estão localizados em lugares em que o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal fica entre alto e muito alto, e em cidades de importância econômica e turística, com capacidade de atração de público para esses espaços científicos.

Com base nos resultados obtidos é possível correlacionar as dimensões propostas no primeiro bloco de análise, tendo como orientação a distribuição desigual em nosso território dos benefícios da ciência e tecnologia, o que pode ser considerado como reflexo das assimetrias sociais no desenvolvimento das regiões brasileira. A concentração de equipamentos culturais e científicos na Região Sudeste indica que a democratização do acesso e a participação no progresso da ciência estão sendo negados a grande parte da população brasileira, apesar dos avanços entre os anos

de 2003 a 2016, que apresentou um aumento em 65% dos espaços científico culturais no Brasil. Na análise geográfica fica ainda mais evidente este cenário de concentração dos benefícios proporcionados pela ciência ao desenvolvimento humano. Os fatores para a instalação dos centros e museus de ciência e tecnologia, estão relacionados ao desenvolvimento econômico e cultural de regiões, municípios, distritos e bairros, que força a demanda por espaços e equipamentos culturais e científicos, na maior parte dos casos em grande número, concorrendo com outras instituições do gênero na mesma base territorial.

A inserção das instituições em regiões nas quais a demanda proporciona uma facilitação da manutenção e financiamento das atividades, é um ponto de difícil superação se não houver políticas públicas efetivas que promovam a instalação de centros e museus de ciência e tecnologia públicos e privados em contextos sociais em que a oferta desse tipo de serviço cultural é escassa ou nula. Desta forma será possível avançar na direção da universalização do acesso à ciência e a tecnologia como direito básico de todos e ponto estratégico para desenvolvimento cultural, social, ambiental e econômico do país.

No segundo bloco de análise “Atuação no Universo de Centros e Museus de Ciência e Tecnologia”, detalhamos o perfil dessas instituições e identificamos, em linhas gerais, a relação dos centros e museus pesquisados com a sociedade beneficiária e razão da sua existência desses espaços. Logo na primeira seção deste bloco de análise, buscou-se investigar os elementos que dariam sustentação aos centros e museus de ciência e tecnologia, na sua atuação no cenário de C&T brasileiro. Esmiuçamos a “Área de Conhecimento”, com o objetivo de compreender os eixos temáticos nos quais estas instituições orbitam na sua construção discursiva e identitária. Apresentamos possibilidades de classificação em mais de uma área do conhecimento, o que mostra que a Ciência e Tecnologia tem intersecção com as outras áreas do conhecimento.

Na sequência, detalhamos as fontes de financiamento dos centros e museus de ciência e tecnologia, tema importante que mostrou as estratégias de sobrevivência das instituições na captação de recursos para viabilizar a execução das atividades propostas em seus planos de trabalho. E ainda apresentamos quais são os vínculos que esses espaços científico-culturais têm firmado com o Poder Público (desde apoio institucional a contratos de gestão, com repasse de recursos financeiros).

A seção de análise “Inclusão Social e Popularização da Ciência” apresentou as reflexões sobre o termo inclusão social através da ciência, que foram: as estratégias de popularização da ciência, as formas de comunicação com o público interno e externo e se nas instituições haviam Política de Inclusão Social, que contemplassem todos os tipos de públicos (pessoas com deficiências físicas e intelectual e com mobilidade reduzida; e pessoas em situações de vulnerabilidade social). Os dados apurados na pesquisa, mostram que as ações de inclusão social e popularização da ciência e tecnologia estão sendo implementadas, no entanto, ainda existe margem para a ampliação dessas iniciativas, para democratizar o acesso aos bens científico e culturais produzidos pela sociedade.

Na última seção de análise do segundo bloco, o foco do estudo voltou-se para a questões dos acervos, preservação e acesso. A partir do escopo da Gestão dos Acervos, apresentamos um recorte de análise sobre os acervos; sua tipologia; a política de gestão do acervo; documentação; política de preservação de acervo; acesso e divulgação. Na primeira subseção de análise, buscou-se as considerações conceituais sobre o acervo e coleções de ciência e tecnologia e conceituamos os centros e museus de ciência e tecnologia. Na subseção seguinte, apresentamos a tipologia de acervo, que foi necessário para compreender a identidade e organização global do acervo e coleções das instituições pesquisadas. Na subseção “Política de Gestão do Acervo”, a investigação destacou a política de aquisição e descarte do acervo e suas coleções, mostrando quais dos centros e museus de ciência e tecnologia tinham este instrumento de planejamento institucional importante e necessário para dar segurança na tomada de decisão no momento da aquisição dos objetos que deve estar acordo com a tipologia de acervo da instituição, e em diálogo com a missão, os objetivos e a visão de futuro dos centros e museus de ciência.

Nas subseções seguintes, buscou-se dar continuidade a análise dos elementos que devem estar presentes no Plano Museológico das instituições que salvaguardam o patrimônio científico e tecnológico. Procurou-se traçar o perfil dos centros e museus de ciência e tecnologia nas dimensões de análise: documentação; política de preservação de acervo; acesso e divulgação do acervo.

Com base nos dados resultados obtidos na pesquisa no segundo bloco de análise, podemos estabelecer relações entre as dimensões que identificam e diferenciam os centros ou museus de ciência e tecnologia de outros centros e museus dedicados a salvaguardar patrimônios culturais não pertencentes ao universo de C&T.

Esta associação de dimensões tem início com as grandes Área do Conhecimento, nas quais estão inseridos os centros e museus de ciência e tecnologia. Essa marca institucional conta o discurso museológico que se quer transmitir e a mensagem central que o museu pretende passar ao público visitante.

Esta dimensão se soma as Estratégias de Comunicação Institucional com os diferentes públicos internos e externos, consumidores das informações geradas nos CMCTs. O Estudo sobre a Percepção Pública da Ciência no Brasil em 2019 revela que 45% dos entrevistados buscam informações sobre a C&T na internet, indicando que as instituições devem investir em ferramentas digitais de comunicação, alimentar as redes sociais institucionais com conteúdo atualizados e dinâmicos para informar sobre as atividades desenvolvidas nos espaços científico-culturais, além de sensibilizar o público para as campanhas de doação para a manutenção e ampliação das atividades e captação de novos públicos.

A estratégia de comunicação é o alicerce para as ações de inclusão social e popularização da ciência, com foco na democratização do acesso à ciência e tecnologia como direito fundamental de todos os cidadãos. Este é o papel essencial das instituições museológicas brasileiras dedicadas a temática da C&T, em especial neste difícil momento político por qual o povo brasileiro está passando atualmente, onde um grupo político extremista assumiu o poder no país e passou a atacar às instituições públicas e privadas que defendem os direitos humanos.

Na associação dos dados obtidos na pesquisa, podemos correlacionar a construção da identidade dos CMCTs pesquisados às dimensões da seção Acervos, Preservação e Acesso (Acervos, Tipologia de acervo, Política de Gestão do Acervo, Documentação, Política de Preservação de Acervos, Acesso e Divulgação). Estes elementos indicam como a salvaguarda do patrimônio da ciência e tecnologia é praticada pelas instituições pesquisadas. Observamos que o cenário atual de parte dos centros e museus de ciência apontam para a necessidade de profissionalização dos setores responsáveis pela gestão dos acervos, preservação e acesso. Percebemos que em alguns dos casos pesquisados – como o Museu de Artes e Ofícios, Museu Catavento, Rede Museu da Energia e Jardim Botânico Inhotim – aparentam estar em melhor situação financeira e estrutural que grande parte das instituições públicas no país, devido a investimentos em todos os setores fundamentais e estratégicos para o bom desempenho no atendimento ao público e na salvaguarda do patrimônio. No outro extremo, observamos instituições que não tinham

os elementos mínimos para a segurança dos acervos, sem políticas institucionais exigidas pelo Estatuto dos Museus, legislação que rege o funcionamento destes espaços.

No segundo bloco de análise correlacionamos duas dimensões, Apoio Institucional, Convênio e Contrato com o Setor Público, e Sustentabilidade Financeira para abordar questões sobre a sustentabilidade dos espaços pesquisados. Os dados mostraram que 80% das instituições pesquisadas não recebem verbas públicas diretamente para a manutenção das suas atividades e pagamentos dos prestadores de serviços que atuam nos museus. Neste ponto, os centros e museus de ciência e tecnologia pesquisados poderiam ensinar e trocar experiências com as instituições públicas do gênero, que, em sua grande maioria, depende de repasses do orçamento público para sua sobrevivência.

A expansão dos CMCTs observado em anos anteriores foi possível devido a políticas públicas da promoção da popularização da ciência, tecnologia e inovação no país, com editais públicos de financiamento pelas agências de fomento federais e estaduais. Ao longo dos últimos anos, essas políticas sofreram cortes ou foram extintas, em especial no momento que o Brasil passou pela crise político-fiscal que culminou com a destituição de forma arbitrária e ilegítima da presidente eleita pela maioria da população brasileira. Na esteira deste descompasso político-administrativo, em 2018 foi aprovada a Emenda Constitucional do Teto dos Gastos Públicos, reduzindo e congelando os investimentos públicos em Educação e Saúde por 20 anos, corrigidos apenas pela inflação do ano anterior. Com a nova orientação neoliberal de extrema-direita do atual presidente, as áreas prioritárias como educação e saúde passaram a sofrer com contingenciamentos e cortes nos recursos em nome da saúde financeira do Estado. As universidades públicas, institutos federais e centros de pesquisas responsáveis por 90% da pesquisa científica no país estão sendo sucateados, o projeto de nação que está em curso é de retrocessos nos indicadores do desenvolvimento humano. O cenário atual parece se espelhar no período da Ditadura Militar, onde o milagre econômico e aumento das desigualdades sociais andaram de mãos dadas, concentrando a renda na mão de poucos e propagando a fake news de deixar o bolo crescer e depois dividir à população miserável.

Nos últimos três censos produzidos pela Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência, observamos um aumento no número de centros e museus de ciência e tecnologia no país, que passou de 110 instituições em 2005, para 190 em

2009, e 268 em 2015. Mesmo neste momento de expansão observamos centros e museus sofrendo para se manter em funcionamento, existindo até mesmo a extinção de alguns. Isso não aconteceu apenas nos espaços vinculados ao governo federal, mas também nos estaduais e municipais, por falta de interesse público e visão míope do papel estratégico na divulgação, popularização e democratização da ciência como um saber que impacta positivamente na melhoria de vida da população. O presidente da ABCMC, José Ribamar enfatiza que “a socialização da cultura científica é determinante para a formação cidadã e para o crescimento da produção científica e tecnológica do país” (entrevista ao site Espaço Ciência, em 2017).

Uma possibilidade de enfrentamento desta questão é a formação de rede de incentivos técnicos entre as CMTCs públicos e privados, por exemplo, o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) tem a *expertise* em divulgação e popularização de acervos de C&T históricos, e o Espaço Ciência Viva em experimentos participativos, estando ambas na capital fluminense, as instituições poderiam atuar associadas na promoção da interiorização de espaços científico-culturais no Estado do Rio de Janeiro, em especial nas regiões mais carentes de equipamentos culturais. Este modelo de atuação poderá contribuir no fortalecimento das instituições e na percepção positiva da população em relação a ciência e seus benefícios.

Concluimos a pesquisa lembrando que, inicialmente, pensávamos que os centros e museus de ciência e tecnologia pesquisados atuavam na lacuna deixada por instituições públicas em municípios que não tinham museus de ciências públicos. Entretanto, com a análise dos dados, percebemos exatamente o contrário: em sua grande maioria os centros e museus de ciências e tecnologia estão localizados em municípios, onde já existe uma ampla cobertura de serviços culturais disponíveis à população. Observamos ainda que em alguns casos essas instituições podem até fazer concorrência na captação de recursos e na atração de novos públicos visitantes. Temos, portanto, um cenário público e privado que acaba disputando espaço e recursos. A partir disso, fica a sensação de que são necessárias novas políticas públicas – ou atualização e efetividade das atuais – de incentivo para preservação e renovação desses espaços – sejam eles públicos ou privados –, bem como o estímulo de outras formas de sustentabilidade, criação de CMCTs em municípios menores e fora da região Sudeste. Acreditamos que isso facilitaria a chegada do conhecimento cultural e científico a um maior número de pessoas, atingindo a finalidade de centros

e museus científicos de fomentar o conhecimento, a divulgação e preservação da ciência no país.

Chegamos até aqui com a convicção que o presente estudo foi apenas uma perspectiva para essas questões, e que há uma série de possibilidades de análises, dentre outras formas de percepção e interpretação sob o fenômeno aqui apresentado, mas acreditamos que ele pode contribuir para um outro olhar sobre a situação atual dos centros e museus aqui analisados, e, quem sabe, dê margem para novas ideias e aspectos de sustentabilidade para estes espaços.

## REFERÊNCIAS

AIDAR, Gabriela. Museus e Inclusão Social. Ciências e Letras. **Revista da Faculdade Porto-Alegrense de Educação, Ciências e Letras**. Patrimônio e Educação. n.31 pp. 53-62. jan./jun. 2002.

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? **Ciência da Informação**, Brasília, v.25, n.3, p.396-404, set./dez., 1996. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/639/643>>. Acesso em:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS. **ONGs no Brasil: perfil das associadas à Abong**. São Paulo: Abong, 2006. 83p. Disponível em: <http://www.abong.org.br/>. Acesso em: agosto 2017.

BARROS, Henrique Lins de. Divulgar Ciência: que ciência? In: VALENTE, M. E.; CAZELLI, S. (Org). **Educação e divulgação da ciência**. Rio de Janeiro: MAST, 2015. v.2, p. 35-49 Disponível em: <[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf)>. Acesso em: 19 out. 2018.

BRAGANÇA GIL, F. Museos de Ciencia y Tecnología: Preparación del Futuro. *In: La Popularización de La Ciencia y La Tecnología: Reflexiones básicas*. México: Fondo de Cultura Económica/Redpop/UNESCO.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988**. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, p. 496, 2016. Disponível em:

BRASIL. **DECRETO FEDERAL nº 6.170, de 25 de julho de 2007**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6170.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6170.htm)>. Acesso em: 15 nov. 2018.

BRASIL. Decreto nº 591, de 6 de julho de 1992. **Atos Internacionais. Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Promulgação**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/D0591.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0591.htm). Acesso em: 17 jul. 2018.

BRASIL. **LEI FEDERAL Nº 12.388, de 3 de março de 2011**. Disponível em <<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Lei/L12388.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12388.htm)>>. Acesso em 23 julho 2018.

BRASIL. **LEI FEDERAL Nº 13.204, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015**. Disponível em <<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13204.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13204.htm)>>. Acesso em 23 maio 2018.

BRASIL. **Lei Federal Nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8666cons.htm)>. Acesso em: 13 nov. 2018.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002.** - Institui o Código Civil. Brasil, 2002. Disponível em: <<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2002/L10406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10406.htm)>>. Acesso em 13 nov. 2018.

BRASIL. **Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009.** Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. Disponível em: <<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm)>> Acesso em: 28 ago. 2017.

BRASIL. Ministério da Cultura. Instituto Brasileiro de Museus. **Museus em números.** Brasília: IBRAM, 2011. v.1. Disponível em: <<[http://www.museus.gov.br/wpcontent/uploads/2011/11/museus\\_em\\_numeros\\_volume1.pdf](http://www.museus.gov.br/wpcontent/uploads/2011/11/museus_em_numeros_volume1.pdf)>>. Acesso em: 03 set. 2018.

BRUNO, Maria Cristina Oliveira. Museus, ciência, tecnologia e sociedade. In: VALENTE, Maria Esther Alvarez. (Org.). **Museus de Ciência e Tecnologia: interpretações e ações dirigidas ao público.** Rio de Janeiro: MAST, 2007. p. 41-46.

CAPES. **Tabela de Áreas do Conhecimento/Avaliação**, atualizado em 2018. Disponível em: <<<https://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/tabela-de-areas-do-conhecimento-avaliacao>>>. Acesso em: 4 jul. 2019.

CARLOMAGNO, Márcio C.; ROCHA, Leonardo C. Como criar e classificar categorias para fazer análise de conteúdo: uma questão metodológica. **Revista Eletrônica de Ciência Política.** vol. 7, n. 1, p. 16, 2006. Disponível em: <<<https://revistas.ufpr.br/politica/article/view/45771/28756>>>. Acesso em: 25 jan. 2019.

**CARTA DO RIO DE JANEIRO SOBRE O PATRIMÔNIO CULTURAL DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA.** IV Seminário Internacional Cultura Material e Patrimônio de Cultural de Ciência e Tecnologia, realizado no Museu de Astronomia e Ciências Afins, entre 05 e 08 de dezembro de 2016. A partir de uma minuta elaborada por Bruno Melo de Araújo, Emanuela Sousa Ribeiro e Marcus Granato. Disponível em: <<http://www.mast.br/images/pdf/Carta-do-Rio-de-Janeiro-sobre-Patrimnio-Cultural-da-Cincia-e-Tecnologia.pdf>> Acesso em: 30 set. 2018.

**CARTILHA SOBRE ACESSIBILIDADE NA WEB.** W3C Brasil. CGI.br – Comitê Gestor da Internet no Brasil. 2016. Disponível em: <<<http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-I.pdf>>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

CATAVENTO CULTURAL E EDUCACIONAL. Organização social de cultura. **Estatuto Social.** 2017. Disponível em: <<[http://www.cataventocultural.org.br/sites/default/files/documentos/EstatutoSocial\\_0.pdf](http://www.cataventocultural.org.br/sites/default/files/documentos/EstatutoSocial_0.pdf)>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

CAZELLI, Sibebe; COIMBRA, Carlos A. Q.; VALENTE, Maria Esther. EDUCAÇÃO NO MAST: 30 anos de ações e pesquisas. *In Educação e divulgação da ciência /*

Organização Maria Esther Valente e Sibeles Cazelli. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2015. 332p. : il. (Mast 30 anos de pesquisa, v.2)

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. **Percepção Pública da C&T no Brasil – 2019**. Resumo Executivo. Brasília, DF: 2019. 24p. Disponível em: <<<https://www.cgee.org.br/web/percepcao>>>. Acesso em: 10 maio 2019.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS- CGEE. **A ciência e a tecnologia no olhar dos brasileiros. Percepção pública da C&T no Brasil: 2015**. Brasília, DF: 2017. 152p. Disponível em: <<<https://www.percepcaocti.cgee.org.br>>>. Acesso em 10 maio 2019.

**DECLARAÇÃO DA AMÉRICA LATINA E CARIBE NO DÉCIMO ANIVERSÁRIO DA CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE A CIÊNCIA**. UNESCO. Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe. 2009. Disponível em <<[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000185600\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000185600_por)>>. Acesso em: 12 fev. 2019.

DECLARAÇÃO DE CARACAS/ICOM, 1992. P. 243- 265. *In* **Cadernos de Sociomuseologia** nº 15 – 1999. Disponível em: <<<http://www.ibermuseum.org/wp-content/uploads/2014/07/declaracao-de-caracas.pdf>>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

**DECLARAÇÃO DE SANTIAGO**. Mesa-Redonda de Santiago do Chile. ICOM, 1972. Disponível em: <<[http://www.minom-icom.net/files/declaracao\\_de\\_santiago\\_do\\_chile\\_1972\\_1.docx](http://www.minom-icom.net/files/declaracao_de_santiago_do_chile_1972_1.docx)>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

**DECLARAÇÃO SOBRE A CIÊNCIA E O USO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO**. Versão adotada pela Conferência Budapeste, Hungria em 1 de Julho de 1999. UNESCO, 1999. Disponível em: <<<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ue000111.pdf>>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

**DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS**, ONU, 1948. Versão UNIC/Rio/005. Janeiro/2009. Disponível em: <<<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2018/10/DUDH.pdf>>>. Acesso em: 10 maio 2018.

EMPRESA PAULISTA DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO S/A. **Planejamento Regional**. Disponível em: <<https://emplasa.sp.gov.br/PlanejamentoRegional>>. Acesso em: 24 maio 2019.

FALCÃO, Douglas, COIMBRA, Carlos Alberto Quadros e CAZELLI, Sibeles. **Museus de ciência e inclusão social**. *In*: Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST. O Caráter Político dos Museus /Museu de Astronomia e Ciências Afins-Organização de: Marcus Granato, Cláudia Penha dos Santos e Maria Lucia de Niemeyer Matheus Loureiro. — Rio de Janeiro: MAST, 2010. p. 138 (MAST Colloquia 12).

FRAZÃO, Revisa VerCiência nº 7, p. 25, ago. 2016.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Política de preservação dos acervos científicos e culturais da Fiocruz**. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, p.68, 2018.

Fundação Patrimônio Histórico da Energia e Saneamento. **Relatório de Atividades 2010**. São Paulo. Disponível em:  
<<[http://www.energiaesaneamento.org.br/media/7301/relatorio\\_atividades\\_2010.pdf](http://www.energiaesaneamento.org.br/media/7301/relatorio_atividades_2010.pdf)  
>> Acesso em: 29 jul. 2019.

FUNDAÇÃO PATRIMÔNIO HISTÓRICO DA ENERGIA E SANEAMENTO. **Relatório de Atividades 2013**. São Paulo. Disponível em:  
<<[http://www.energiaesaneamento.org.br/media/57462/relatorio\\_2013.pdf](http://www.energiaesaneamento.org.br/media/57462/relatorio_2013.pdf)>> Acesso em: 29 jul. 2019.

FUNDAÇÃO PATRIMÔNIO HISTÓRICO DA ENERGIA E SANEAMENTO. **Relatório de Atividades 2016**. São Paulo. Disponível em:  
<<[http://www.energiaesaneamento.org.br/media/122605/relatorio\\_2016.pdf](http://www.energiaesaneamento.org.br/media/122605/relatorio_2016.pdf)>>  
Acesso em: 29 jul. 2019.

GERMANO, Marcelo Gomes; KULESKA, Wojciech Andrzej. **Popularização da Ciência: uma Revisão Conceitual**. Caderno Brasileira de Ensino de Física. vol. 24, n.1, UFSC, Florianópolis, SC, Brasil, p 7-25, abril 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo, Atlas, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, p.176, 2002.

BRITO, F.; FERREIRA, J. R.; MASSARANI, L. (org). **CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA DO BRASIL 2015**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência: UFRJ.FCC. Casa da Ciência; Fiocruz. Museu da Vida, 2015. Disponível em:  
<<http://www.abcmc.org.br/publique1/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inoid=1740&sid=10>  
> Acesso em: 22 jun. 2017.

IBGE. **As Fundações Privadas e Associações sem Fins Lucrativos no Brasil 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 178 p. Estudo realizado pelo IBGE em parceria com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, a Associação Brasileira de Organizações Não Governamentais - ABONG e o Grupo de Institutos, Fundações e Empresas – GIFE. Disponível em:  
<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/fasfil/2010/fasfil.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2018.

LOUREIRO, Maria Lucia de N. M. Notas sobre o papel das Coleções Museológicas na Divulgação da Ciência. p. 351-356. *In* **Cultura Material e Patrimônio de Ciência e Tecnologia**. Organização: Marcus Granato e Marcio Rangel – Rio de Janeiro: MAST, 2009. 382p. Livro Eletrônico. Disponível em:  
<<[http://www.mast.br/images/pdf/publicacoes\\_do\\_mast/cultura\\_material\\_e\\_patrimoni\\_o\\_da\\_ciencia\\_e\\_tecnologia.pdf](http://www.mast.br/images/pdf/publicacoes_do_mast/cultura_material_e_patrimoni_o_da_ciencia_e_tecnologia.pdf)>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

LOURENÇO, Marta C. O MUSEU DE CIÊNCIA DA UNIVERSIDADE DE LISBOA: patrimônio, coleções e pesquisa. *In* **Coleções científicas luso-brasileiras:**

**patrimônio a ser descoberto** / Organização: Marcus Granato e Marta C. Lourenço. – Rio de Janeiro: MAST, 2010. 382p.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 39. ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

MOREIRA, Ildeu de Castro. **A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil**. *Inclusão Social*, Brasília, v. 1, n. 2, p. 11-16, abr./set. 2006.

MUSEU CATAVENTO. **Anexo Técnico II. Catavento - Catavento Cultural e Educacional. Organização social de cultura**. Contrato de Gestão nº 2/2017. Período: 01/12/2017 - 30/11/2022. Ano: 2019. UGE: UPPM - unidade de preservação do patrimônio museológico – Gabinete do Secretário, Secretaria da Cultura – Governo do Estado de São Paulo, 2019.

MUSEU CATAVENTO. **Política de Acervo 2018**. São Paulo, 2018. p. 18. Disponível em: <<<http://www.cataventocultural.org.br/noticias/museu-catavento-atualiza-sua-pol%C3%ADtica-de-acervo>>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

MUSEU CATAVENTO. **Relatório do 4º Trimestre/Anual da Catavento Cultural e Educacional – Organização Social de Cultura**. UGE: Unidade de Preservação do Patrimônio Museológico. Contrato de Gestão Nº 02/2017, São Paulo. p.40, 2018.

**OBSERVATÓRIO DE MUSEUS E CENTROS CULTURAIS**. Pesquisa Piloto Perfil - Opinião 2005: Onze Museus e Seus Visitantes - Rio de Janeiro e Niterói. *I Boletim*, ano 1, Ago. 2006.

**PACTO INTERNACIONAL SOBRE OS DIREITOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E CULTURAIS**, ONU, 1966. Disponível em: <<[http://www.unfpa.org.br/Arquivos/pacto\\_internacional.pdf](http://www.unfpa.org.br/Arquivos/pacto_internacional.pdf)>>. Acesso em: 8 jun. 2019.

PADILHA, Renata Cardozo. **Documentação Museológica e Gestão de Acervo**. Florianópolis: FCC, 2014. p.71 (Coleção Estudos Museológicos, v.2).

PEARCE, John A. II. **The company mission as a strategic tool**. *Sloan Management*, Vol.23, n.3, pg.15, Primavera, 1982.

**PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO-PLANTARUM**. Disponível em: <<[http://www.plantarum.org.br/assets/documentos/Ojardim/documentosadministrativos/ppp\\_plantarum.pdf](http://www.plantarum.org.br/assets/documentos/Ojardim/documentosadministrativos/ppp_plantarum.pdf)>>. Acesso em: 22 out. 2018.

REMELGADO, Ana Patrícia Soares Lapa. **Estratégias de Comunicação em Museus: Instrumentos de Gestão em Instituições Museológicas**. Porto, 2014. p. 495. Tese (Doutora em Museologia) - Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto – Portugal, 2014.

RIBEIRO, A. M.; SILVA, R. V.; LUNKES, R. J.; ALBERTON, L. Missão institucional: uma análise da efetividade e dos principais elementos presentes nas missões de empresas brasileiras de capital aberto. In: **ENCONTRO NACIONAL DOS**

**PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**, 32.; 2008, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1809227616303812>>>. Acesso em 19 mar 2019.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4. ed. 2. reimpr. p. 260. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. (Coleção Milton Santos; 1)

**Site institucional Aquário de Ubatuba/Museu da Vida Marinha**. Disponível em: <<<http://aquariodeubatuba.com.br/>>>. Acesso em: 11 set. 2017.

**Site institucional Espaço Ciência Viva**. Disponível em: <<<http://cienciaviva.org.br/>>>. Acesso em: 11 set. 2017.

**Site institucional Jardim Botânico de Inhotim**. Disponível em: <<<https://inhotim.org.br/>>>. Acesso em: 11 set. 2017.

**Site institucional Jardim Botânico Plantarum**. Disponível em: <<<http://www.plantarum.org.br/>>>. Acesso em: 11 set. 2017.

**Site institucional Museu Catavento**. Disponível em: <<<http://www.cataventocultural.org.br/>>>. Acesso em: 11 set. 2017.

**Site institucional Museu da Invenções**. Disponível em: <<<http://www.museudasinvencoes.com.br/>>>. Acesso em: 11 set. 2017.

**Site institucional Museu de Artes e Ofícios**. Disponível em: 11 set. 2017. <<<https://www.mao.org.br/>>>. Acesso em:

**Site institucional Museu de História Natural de Taubaté**. Disponível em: <<<http://www.museuhistorianatural.com>>>. Acesso em: 11 set. 2017.

**Site institucional Parque da Ciência e Tecnologia Guamá**. Disponível em: <<<http://pctguama.org.br/>>>. Acesso em: 11 set. 2017.

**Site institucional Rede Museu da Energia**. Disponível em: <<<http://www.energiaesaneamento.org.br/unidades/rede-museu-da-energia.aspx>>>. Acesso em: 11 set. 2017.

**Site institucional Zooparque Itatiba**. Disponível em: <<<https://zooparque.com.br/>>>. Acesso em: 11 set. 2017.

**Site Espaço Ciência**. Entrevista com presidente da Associação Brasileira de Centros e Museus (ABCMC) Ciências concedida em 2017. Museus de Ciência sob ameaça. ABCMC denuncia esvaziamento das políticas de popularização da ciência. Disponível em: <<<https://espaco.pe.gov.br/?p=10198>>>

VALENTE, M. E., CAZELLI, S. e ALVES, F.: Museus, ciência e educação: novos desafios. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, vol. 12 (suplemento), p. 183-

203, 2005. Disponível em; <<<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v12s0/09.pdf>>>. Acesso em 18 mar. 2019.

VALENTE, Maria Esther Alvarez. **Museus de Ciências e Tecnologia no Brasil: uma história da museologia entre as décadas de 1950-1970**. Tese de doutorado. Instituto de Geociências. Pós-graduação em Ensino e História de Ciências da Terra. UNICAMP, Campinas, 2008. Disponível em: <<[http://taurus.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/287022/1/Valente\\_MariaEstherAlvarez\\_D.pdf](http://taurus.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/287022/1/Valente_MariaEstherAlvarez_D.pdf)>>.

VALENTE, Maria Esther Alvarez. O Museu de Ciência: espaço da história da ciência. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v.11, n.1, p. 53-62, Apr. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132005000100005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132005000100005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 25 jan. 2019.

## APÊNDICE

### QUESTIONÁRIO

#### **Introdução**

- 1- Ano de Criação da ONG?
- 2- Qual o motivo de criação da ONG?
- 3- Há alguma publicação sobre a trajetória, contexto de criação ou experiências da instituição?
- 4- Qual a natureza jurídico-administrativa da instituição?
- 5- Qual a área de atuação da sua instituição? Quais os eixos de conhecimento?
- 6- Qual a abrangência geográfica da instituição?
- 7- Qual a origem dos recursos financeiros? E quais são as estratégias de captação de recursos da instituição?
- 8- Qual a missão? Você acha que o objeto social que consta no estatuto reflete bem a instituição?
- 9- Existem parcerias, contrato ou convênios com o poder público? Se sim, pode nos dar alguns exemplos?
- 10- A instituição atua em parceria com outras instituições? De que forma? (Falamos aqui de projetos, ações, acordos de cooperação, projetos, etc)

#### **Sobre as ações de PC&T**

- 11-Quais são as estratégias de divulgação das atividades de Popularização de Ciência e Tecnologia?
- 12-Existe alguma política de Inclusão Social para o público por meio de atividades de popularização de C &T desenvolvidas pela instituição?

#### **Acervo, Preservação e Divulgação**

- 13- A instituição tem acervo? Qual a natureza material ou imaterial? Qual a classificação tipológica de acervo?
- 14- Há uma política de aquisição (compra, coleta, doação, permuta etc.) e descarte de acervo?
- 15- Existe documentação sobre este acervo? Em quais suportes?
- 16- Existe publicação sobre o acervo da instituição?

- 17- A instituição elaborou uma política de preservação do acervo? Existe um plano de emergência contra danos, sinistros e roubos (furtos)?
- 18- Há um profissional contratado para conservação/restauração deste acervo?
- 19- A instituição realiza ações de divulgação deste acervo ao público em geral?  
Quais são estas ações de divulgação?