



## XXII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXII ENANCIB

ISSN 2177-3688

### GT-9 – Museu, Patrimônio e Informação

#### Projetores de planetário: 100 anos de história e suas relações com o patrimônio de ciência e tecnologia

#### *Planetarium projectors: 100 years of history and their relationship as the heritage of science and technology*

Marcelo Cavalcanti da Silveira. UNIRIO. MAST.

Marcus Granato. MAST/MCTI.

#### Modalidade: Trabalho Completo

**Resumo:** O tema deste trabalho são as relações que podem ser estabelecidas entre os planetários e o patrimônio cultural. O planetário moderno surge em 1923, e desde o início tem uma vida entrelaçada com a museologia. A partir dos dados obtidos na revisão bibliográfica e uma pesquisa realizada na internet, percebemos que o primeiro planetário é instalado no Museu Alemão de Munique e hoje encontra-se musealizado. Outra constatação é que o primeiro planetário instalado no Brasil é o Zeiss Modelo III. Com a análise dos dados inferimos que certos valores podem ser atribuídos a esses objetos: como o valor de raridade, valor histórico e o valor tecnológico. Neste artigo deitamos um primeiro olhar sobre a patrimonialização dos projetores de planetários já desativados, principalmente no momento do centenário desses aparelhos que ocorrerá entre os anos de 2023 e 2025. Entendemos que os projetores de estrelas fundadores, quando desativados, podem vir a ser Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia. Portanto, deveriam ser preservados dentro dos próprios planetários ou, em alguns casos, deslocados para algum museu. Os projetores de planetário desativados recebem novas camadas de valor e, com a devida documentação, podem vir a ser musealizados.

**Palavras-Chave:** Planetários. Patrimônio de Ciência e Tecnologia. Musealização.

**Abstract:** The theme of this work is the relationships that can be established between planetariums and cultural heritage. The modern planetarium rises in 1923, and from the beginning has a life intertwined with museology. From the data obtained in the literature review and research carried out on the Internet, we realize that the first planetarium is installed in the German Museum of Munich and today is musealized. Another finding is that the first planetarium installed in Brazil is the Zeiss Model III. With the analysis of the data, we note that certain values can be attributed to these objects: such as rarity value, historical value, and technological value. In this article we take a first look at the patrimonialization of planetarium projectors already disabled, especially at the time of the centenary of these devices that will take place between the years 2023 and 2025. We understand that the projectors of founding stars, when disabled, may turn out to be Cultural Heritage of Science and Technology. Therefore, they should be preserved within the planetariums themselves or, in some cases, moved to some museum. The deactivated planetariums projectors receive new layers of value and, with proper documentation, can be musealized.

**Keywords:** Planetarium. Heritage of science and technology. Musealization.



## 1 INTRODUÇÃO

Não temos um registro preciso de quando a humanidade começou a perceber o sol, a lua e o céu estrelado. Certo que a noção de claro e escuro é muito antiga. Representações do sol, da lua e de certos asterismos são encontradas em pinturas rupestres e vários povos antigos tinham o sol como um deus. A observação dos fenômenos dia e noite e o aparecer das estrelas ajudaram a criar os calendários, conhecer as estações, a época do plantio e da colheita. Chegaram até nós, algumas representações do céu, como atlas celestes e alguns instrumentos que simulavam o movimento dos planetas.

No início do século XX, surgiu uma nova forma de simulação do céu estrelado, a projeção das estrelas numa cúpula semi-hemisférica que permitia a imersão do observador, como se estivesse ao ar livre vendo um céu cheio de estrelas e em movimento.

Nesse trabalho vamos descrever esses projetores de estrelas e os processos envolvidos na sua criação e desenvolvimento. Pretendemos apresentar sucintamente a trajetória dos planetários até os anos 1950. O recorte da pesquisa é sobre os primeiros projetores de estrelas ou planetários fabricados pela Carl Zeiss JENA, muitos desses aparelhos já foram desativados e alguns se encontram em exposição. Aqui, procuramos entender essa materialidade como memória. Memória da implantação dos planetários, da tecnologia empregada e das histórias associadas. E, a partir da Teoria do Patrimônio e da Museologia encontrar as relações que podem ser construídas entre a materialidade dos projetores a Museologia e o Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia (PCC&T).

A pesquisa tem caráter qualiquantitativo, procura analisar os primeiros planetários Zeiss, em dois momentos: os Zeiss Modelo I, ou Mark I, e os Zeiss Modelo II fabricados até 1939; e os planetários Zeiss Modelo II e Modelo III instalados após a 2ª Grande Guerra. A pesquisa foi realizada na Internet e na bibliografia disponível, principalmente na publicação da Carl Zeiss (2013) com a Listagem da Instalação dos Planetários de Grande Porte e textos sobre a história dos Planetários em diversas fontes.

Vamos tecer algumas considerações sobre a questão dos valores que podem ser atribuídos a esses objetos e suas relações com a Museologia e o Patrimônio. A simulação do céu estrelado é apresentada, primeiramente, como uma atração do Museu Alemão em Munique. Em seguida, os planetários ganharam identidade própria e passam a ser instituições museológicas



independentes, embora alguns continuem dependentes de outros espaços museais. Além da simulação do céu os planetários são reconhecidos por seus prédios, edifícios de destaque nas cidades e se tornaram centros de referência sobre assuntos astronômicos e aeroespaciais. Entendemos que alguns planetários podem ser considerados museus. Realizamos um mapeamento dessas instituições e identificamos que os nove Planetários, instalados no Brasil entre 1957 e 1978, podem ser incluídos nesta categoria. Nas considerações, ponderamos sobre as possibilidades de musealização desses instrumentos que são inicialmente adquiridos como utilitários e que podem vir a se constituir em patrimônio cultural. E, tudo isso, sem esquecer a beleza do céu estrelado!

## **2 O PATRIMÔNIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

No presente trabalho em que analisamos as relações entre Planetários e o patrimônio cultural brasileiro, definimos que o conjunto de bens materiais ou imateriais, sem uma referência direta à herança e relativos à nossa identidade social e histórica, constitui esse patrimônio e deve ser reconhecido e protegido pelo estado. Nos termos da Constituição Federal de 1988, temos a seguinte definição, no artigo 216:

Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

[...] III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;

IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;

[...] § 1º O Poder Público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação (BRASIL, 1988).

De acordo com o parágrafo 1º do Artigo 216 CF, acima, o Poder Público com o apoio da comunidade promoverá e protegerá o patrimônio cultural. Já o Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia, como definido a seguir, carece de política específica de proteção.

A categoria Patrimônio (GONÇALVES, 2003, p.21-23) é conceito polissêmico e, aqui, categorizamos os bens, como documentos e objetos portadores de referência identitária, relacionados às criações científicas e tecnológicas como Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia brasileiro. Na Carta do Rio de Janeiro sobre o PCC&T, está definido da seguinte forma:



O PCC&T 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, são atribuídos valores, significados e sentidos, possibilitando sua emergência como bens de valor cultural (GRANATO; ARAÚJO; RIBEIRO, 2017, p.17).

Entendemos os Planetários, e os instrumentos usados na simulação do céu estrelado como pertencentes ao patrimônio de C&T. Conforme as definições na Carta do Rio de Janeiro:

Os locais utilizados ou construídos com a finalidade de sediar experimentos, conservar coleções científicas, propiciar aprendizagem... bem como o patrimônio cultural intangível da ciência e da tecnologia as dinâmicas desenvolvidas para as atividades científicas e de incremento tecnológico em laboratórios, as práticas de ensino (GRANATO; ARAÚJO; RIBEIRO, 2017, p.17),

... compõem esse conjunto. Assim entendidos, os prédios, objetos e os projetores de planetário quando em atividade servem para o ensino e a divulgação da astronomia e outras ciências e, portanto, se enquadram na definição. Todavia para que os artefatos sejam considerados patrimônios são necessárias camadas de valores que lhes venham a ser atribuídas. Sendo a musealização de uma coleção ou objeto também um julgamento de valor. Que valor tem esse objeto? E por quem é patrimonializado e musealizado e, para quem? Que valores podem ser atribuídos a esse objeto. “E nunca esqueça, o processo de musealização é um ato de vontade” (SCHÄERER, *apud* LIMA, 2013, p. 380). Lima começa seu artigo sobre musealização com esta citação, que no nosso entender aborda uma característica importante do processo. A patrimonialização musealização é um ato de quem tem vontade e julga que determinados valores estão associados àquele objeto, sendo este ente reconhecido como autoridade para tal.

## **2.1 Valores atribuídos aos Planetários**

Em relação a esses valores, utilizaremos as definições de Barbara Appelbaum (2017, p. 100-125). Essa atribuição é uma questão de vontade, mas tem de estar relacionada com a materialidade, sendo que podemos ter diversas camadas de valoração associadas – a partir das informações intrínsecas ou extrínsecas ao objeto. As informações intrínsecas são obtidas do próprio objeto, por suas características e indicações ou marcas que encontramos. Outras



informações, de caráter intangível, têm de ser obtidas de documentos, ou depoimentos pessoais. A partir dessas informações, construímos uma documentação que vai permitir definir quais valores estão em jogo.

No caso dos projetores de planetário, dos 13 valores citados por Appelbaum<sup>1</sup>, entendemos que, no caso do Zeiss Modelo I, exposto no Museu Alemão, e do Modelo III – Ibirapuera – podemos atribuir, primeiramente, o valor de Raridade. O Modelo I é um protótipo e foi o primeiro planetário de projeção fabricado. O Modelo III funcionou por 40 anos no Parque do Ibirapuera e foi o primeiro destes 3 ou 4 modelos aperfeiçoados pela Zeiss Oberkochen.

Podemos, ainda, atribuir o valor histórico – ambos estão relacionados a fatos e momentos históricos definidos – e, em razão do centenário dos planetários, percebe-se também o valor comemorativo. Certo é, que podemos incluir outros valores a esta lista. Um outro valor importante, não citado por Appelbaum, é o valor tecnológico, ambos os modelos são exemplos de uma determinada tecnologia de projeção que define os planetários do século XX.

### **3. OS PLANETÁRIOS**

Pelo exposto, consideramos alguns Planetários como museus e os projetores de estrelas como equipamentos utilitários, que quando desativados podem ser musealizados, conforme a vontade dos seus gestores. Há algumas possibilidades a considerar: o planetário pode estar subordinado a um museu, o planetário pode ser um museu e o projetor pode, ainda, ser deslocado para um outro museu. Nos dois primeiros casos, quando desativado, o aparelho passa a ter outras funções, com novas camadas de valor, contudo continua no mesmo espaço inicial – o planetário. No último caso, há um processo de aquisição e uma troca de titularidade. Espera-se, em todos os casos, que o processo de musealização aconteça independentemente do local.

O projetor de estrelas desativado tem de ter um número de registro como museália, ser higienizado e preparado. O próximo passo é a documentação, feita a partir na análise do objeto, a recolocação da documentação associada, o estudo para a reconstrução da trajetória do projetor. Finalmente, podemos armazená-lo ou expô-lo em condições adequadas.

---

<sup>1</sup> Artístico, estético, histórico, de uso, de pesquisa, educacional, antiguidade, novidade, sentimental, monetário, associativo, comemorativo e de raridade.



Entendemos o museu como *lócus* adequado para a salvaguarda do patrimônio cultural, onde é possível refletir e debater acerca da memória; lembranças e esquecimentos. E, o planetário, segundo o professor Gesoaldo de Oliveira (2018, p.79), “... é uma instituição aberta ao público, enquadrada numa categoria específica de museus, [...] e tem como objetivo principal a divulgação científica, através da astronomia”. Defendemos o estudo sobre a materialidade nos planetários – representada pelos projetores de estrelas – dentro da instituição museu, o próprio planetário. Pois,

Assim como não se concebe um cinema sem um mecanismo que possa reproduzir um filme num anteparo, não se concebe um “Planetário” sem o instrumento, também denominado “planetário”, que dá sentido às suas atividades (OLIVEIRA, 2018. p. 79).

Os projetores de planetário, chamados de opto eletromecânicos, são instrumentos utilitários para a simulação do céu estrelado e são adquiridos nesta perspectiva. Analisamos que valores podem ser atribuídos a esses objetos e se eles pertencem ao chamado PCC&T. No decorrer de sua trajetória estes aparelhos têm função de simular o céu, porém eles representam um momento da tecnologia e um tempo histórico.

Uma questão de fundo é a pouca aderência, como atribuído por Borges e Campos (2012, p. 119), dos profissionais planetaristas ao campo museal. Inclusive, encontramos autores que questionam a dimensão museal dos planetários, e em alguns países a legislação não inclui os planetários no rol dos museus. O Conselho Internacional de Museus – ICOM – define que os planetários são museus, e, como entendemos, é onde o conhecimento científico produzido pela Academia é mediado para os diversos públicos. Encontramos nos planetários a divulgação da ciência – em especial da astronomia –, o ensino formal da navegação pelas estrelas, e espetáculos lúdicos, o lazer. Aqui temos basicamente duas intenções: dos profissionais planetaristas, que programam certas atividades e a vontade do público que se acerca da cúpula – onde se aprende e/ou se diverte.

### **3.1 A maravilha de Jena**

Em 1903, na Alemanha, era fundado o Museu Alemão de Munique e seu primeiro diretor, Oskar Von Miller, um engenheiro entusiasta das ciências e da técnica. Por influência do astrônomo Max Wolf, por volta de 1912, Miller contatou a empresa alemã, fabricante de instrumentos científicos, Carl Zeiss para a construção de uma “nova atração” para o seu



museu. O pedido se referia a um Globo, oco e perfurado como o construído pelo Dr. Wallace Atwood, diretor do Museu de Ciências de Chicago. Um planetário, uma esfera metálica oca de aproximadamente 4,5m. Ao entrar na esfera o observador via um céu estrelado formado pela luz que vinha de fora. A solicitação para a construção de um Globo como o de Atwood, como ficou conhecido, foi levada aos engenheiros da Carl Zeiss (CHANT, 1935) e Carolyn Petersen (2003).

Os técnicos que haviam começado os estudos para a construção do planetário interromperam os trabalhos em razão da primeira grande guerra e, quando, em 1919 retomam o trabalho, eles apresentaram uma ideia diferente. Em vez do globo de Atwood, propuseram um planetário de projeção, onde o céu é simulado por projeção de imagens em uma tela curva. A nova técnica permitia uma série de avanços na simulação dos movimentos das estrelas e planetas e o planetário – projetor e cúpula – foi apresentado ao público em 1923. O conjunto de equipamentos ficou conhecido como a “Maravilha de Jena” (SILVEIRA, 2019). A apresentação do planetário, realizada no terraço da empresa na cidade de Jena, ganhou destaque e logo virou “objeto de desejo” de várias cidades.

O Museu Alemão de Munique inaugura seu prédio em 7 de maio 1925, onde é instalado o Planetário Zeiss Modelo I de forma definitiva (VOLZ, 2013. p. 83). Posteriormente o projetor foi desativado e encontra-se em exposição, portanto musealizado. Paralelamente ao desenvolvimento do Modelo I, os engenheiros da Zeiss começaram a desenhar um novo projetor de planetário.

### **3.2 A tecnologia dos planetários avança**

O Modelo I simulava o céu e alguns movimentos na latitude de Munique – 48º Norte – sendo a projeção fixa nesta latitude, o que de certa forma era uma limitação. A nova concepção do projetor tinha o formato de halteres com dois hemisférios nas pontas, podendo variar a latitude do observador. Houve melhorias na projeção do céu, antes era por filme fotográfico, no modelo II e posteriores foi substituído por uma placa metálica micro perfurada, que permite um céu mais escuro e estável. Inferimos que foram fabricados 25 aparelhos, entre 1926 e 1939, sendo que o projetor instalado na cidade de Estocolmo, em maio de 1930, foi transferido para *Chapel Hill* nos Estados Unidos, em 1949, contabilizando 26 instalações desse aparelho.



No recorte que realizamos neste artigo, além do Modelo I, analisamos o Modelo II e o Modelo III, não considerando os Modelos UPP 23 nem o Modelo IV e posteriores. Na tabela abaixo temos as informações da Carl Zeiss na sua publicação sobre a instalação de Planetários de Grande Porte (ZEISS, 2013), dos planetários Zeiss instalados até 1939.

**Tabela 1 – Planetários instalados até 1939**

Cidade	País	Cúpula	Lotação	Inauguração	Situação	Modelo
Munique	Alemanha	10		07/05/1925	Exposto	I
Wuppertal	Alemanha	24,6	600	18/05/1926	destruído 1943	II
Leipzig	Alemanha	24,7	600	20/05/1926	destruído 1943	II
Jena	Alemanha	23	400	18/07/1926	substituído 1969	II
Dresden	Alemanha	25	550	27/07/1926	destruído 1943	II
Berlim	Alemanha	24,8	420	27/11/1926	destruído durante a guerra	II
Düsseldorf	Alemanha	29,8	1000	02/02/1927	destruído 1943	II
Mannheim	Alemanha	24,5	514	22/03/1927	destruído durante a guerra	II
Nuremberg	Alemanha	23	0	10/04/1927	em operação até 1961	II
Viena	Áustria	20	460	07/05/1927	em operação até 1942	II
Hannover	Alemanha	20	0	29/04/1928	Fechado durante a guerra	II
Stuttgart	Alemanha	25	0	16/05/1928	destruído durante a guerra	II
Roma	Itália	19,6	387	28/10/1928	em operação até 1987	II
Moscou	Rússia	25	500	05/11/1929	substituído em 1976	II
Hamburgo	Alemanha	20,6	360	15/04/1930	substituído em 1957	II
Chicago	USA	20,7	0	10/05/1930	substituído em 1970	II
Estocolmo	Suécia	18	0	15/05/1930	transferido Chapel Hill USA	II
Milão	Itália	19,6	407	20/05/1930	substituído em 1968	II
Filadelfia	USA	20	350	01/11/1933	substituído em 1962	II
Den Haag	Holanda	11,8	0	20/02/1934	em operação até 1976	I
Los Angeles	USA	22,9	472	14/05/1935	substituído em 1964	II
Nova Iorque	USA	23	0	02/10/1935	substituído em 1960	II
Bruxelas	Bélgica	23	500	07/06/1936	modernizado em 1969	II
Paris	França	23	600	01/01/1937	1952 -1978	II
Osaka	Japão	18	350	13/05/1937	Exposto	II
Tóquio	Japão	20	453	02/11/1938	substituído em 1957	II
Pitsburgo	USA	20	250	24/10/1939	em operação até 1994	II

**Fonte: Elaborado pelos Autores**

Notamos que há pelo menos dois planetários modelo II musealizados, ou em processo de musealização, o de Munique e o de Osaka no Japão. Outra constatação é que dos 25

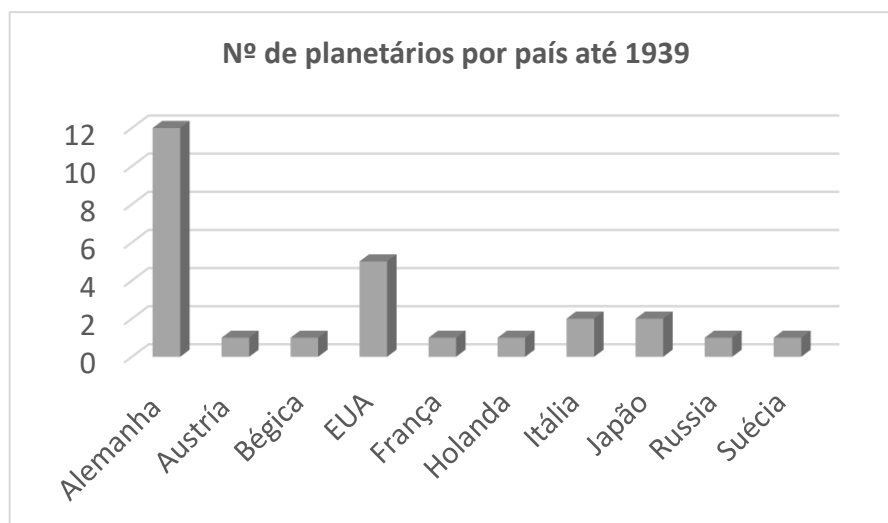




planetários Zeiss Modelo II, sete foram destruídos na Segunda Guerra e o de Hannover foi fechado durante o conflito. Chama a atenção é o planetário de Pitsburgo – EUA – instalado em outubro de 1939 e que ficou em operação até 1994. Na listagem há referência a um segundo Modelo I, este instalado na Holanda. E, segundo a publicação, ficou em operação até 1976.

O Gráfico 1 apresenta o número de planetários instalados por país, antes da eclosão da Segunda Guerra. Alemanha com 12 planetários (~44%) e Estados Unidos com cinco planetários (~19%) eram os países com mais planetários Zeiss. Na análise das informações abaixo podemos inferir que a disseminação dos planetários foi intensa e rápida. Mesmo considerando que dos 27 planetários instalados no período, 12 estavam na Alemanha e outros oito na Europa, em sete países. Em menos de 15 anos, verificamos que os planetários Zeiss já estavam em três continentes e eram desejo de vários outros países.

**Gráfico 1 – Número de planetários por país até 1939**



Fonte: Elaborado pelos autores

Dois fatores eram significativos para a implantação de planetários de grande porte: a capacidade de produção da Zeiss e o alto custo de implantação, não só do projetor, como do prédio e demais instalações. O fator custo limitava a poucas cidades no mundo condições orçamentárias para suportar um projeto deste porte.

Aqui cabe uma observação; embora nosso recorte sejam os planetários da Carl Zeiss, devemos colocar que já nos anos 1930 algumas empresas se aventuraram na produção de planetários, principalmente de equipamentos de pequeno porte. Uma dessas experiências bem sucedidas é da *Spitz Laboratories, Incorporated* de Delaware nos EUA. Em uma publicação da empresa



(s/d), provavelmente de 1956, é apresentada uma listagem com 130 instalações *Spitz* espalhadas no EUA e mais 17 países. Esses planetários eram modelo de pequeno porte e baixo custo, porém a empresa fabricou alguns modelos grandes. Na publicação encontramos a instalação de três desses planetários, um deles em Montevidéu – Uruguai – o primeiro planetário instalado na América do Sul, em 1955. No Brasil tivemos um planetário *Spitz* Modelo A-2 (pequeno porte), na Escola Naval, na Cidade do Rio de Janeiro.

Voltando aos planetários Zeiss, após o término da Guerra, 1945, a Alemanha foi dividida entre os aliados. Foram criados dois países: A República Federal da Alemanha (RFA) e a República Democrática Alemã (RDA). A companhia Carl Zeiss também foi desmembrada, parte ficou na RDA, em Jena e na Alemanha Ocidental foi criada a Carl Zeiss Oberkochen, na cidade de mesmo nome.

Na listagem publicada pela Zeiss (2013), verificamos que houve um intervalo de dez anos na instalação de planetários Zeiss. A primeira montagem foi do Zeiss Modelo II, que estava em Estocolmo e foi transferido para *Chaper Hill*, EUA, em 1949. Sendo que o primeiro planetário produzido em Jena depois da Guerra foi instalado em Stalingrado – URSS – hoje Volgograd - Rússia), em setembro de 1954, o Zeiss Modelo UPP 23/1s e houve outra instalação de um modelo semelhante na Polônia em 1955.

Para nossa pesquisa é relevante: o Zeiss Modelo III, pois é o primeiro planetário Zeiss no Hemisfério Austral e pode receber atribuição de vários valores. A montagem deste equipamento foi realizada pela fábrica de Oberkochen, que segundo Varella (2004), é um melhoramento de um projetor Modelo II que a Zeiss Jena havia produzido para a cidade de Praga, na então Tchecoslováquia e não foi instalado devido à Guerra.

Como vimos acima, grandes cidades europeias, antes da segunda guerra, já possuíam planetários. Chicago, Nova Iorque, Tóquio também. No Brasil, nesta época, se falava na construção de um planetário na então Capital Federal – Rio de Janeiro – ou em São Paulo (HUGGINS, 1931).

### **3.3 Planetários no Brasil**

Na revista *O Cruzeiro* de 31 de outubro de 1931 encontramos uma reportagem sobre os planetários Zeiss. A jornalista Mary Emily Huggins faz “uma síntese ligeira e superficial do espetáculo que nos proporciona o planetário” Zeiss e conta que ao



Penetrarmos a sala de projeção. Depois de comodamente instalados, vão a pouco em pouco as lâmpadas se apagando até deixar-nos em completa escuridão. Quando passados momentos, nossos olhos já se habituaram ao escuro, uma luz difusa e sem foco aparente ilumina debilmente o recinto e uma ilusão de ótica faz com que vejamos o teto aparecer-nos como se fora o firmamento de uma noite de inverno clara e sem lua (HUGGINS, 1931, p. 27).

A jornalista descreve as sensações do visitante do planetário e as diversas possibilidades que este apresenta. Cita os diversos planetários já existente no mundo e afirma que “não fora a época tão crítica que atravessamos e certo é que nosso Governo nos haveria de presentear com um Planetário, o primeiro a ser instalado na América Austral (1931, p.28). Demonstrando que já naquela época, além da crise, tínhamos o interesse em possuir um planetário.

Uma década depois, o professor do Colégio Pedro II, Francisco Venâncio Filho, adepto do movimento da Escola Nova, em seu livro “A Educação e seu aparelhamento Moderno” faz referência aos museus de ciência, como o Museu Alemão de Munique e o Centro Rockefeller em Nova Iorque e diz que:

Os planetários Zeiss, que quasi uma dúzia de cidades alemãs possui, são, talvez, o mais grandioso desses museus. O de Berlim, colocado ao lado do Jardim Zoológico, o “Zoo”, é constituído por uma sala de forma circular, de cerca de 20 metros de diâmetro. No centro do recinto, há uma máquina mágica e maravilhosa, que durante sete segundos pode reproduzir o que a Natureza executa em 365 dias. [...] O preço da entrada é módico e há dias em que se torna mais reduzido, permitindo o ingresso de todos. A ideia dessa maravilhosa máquina partiu de von Muller, o fundador do Museu de Munich, e levou para amadurecer, onze anos, graças a Bauersfeld, técnico da celebre casa de Iena [SIC] (VENÂNCIO FILHO, 1941. p. 137-138).

Nessas duas referências encontradas, percebemos que os autores citados se encantaram pelo espetáculo maravilhoso da noite estrelada que temos nos planetários, bem como o desejo de ver esse equipamento em funcionamento no país. Na pesquisa encontramos algumas notas em jornais sobre tentativas de instalação até 1950 de planetários no Rio de Janeiro. Nos anos 1950 aparecem notícias, em São Paulo, da vontade de inaugurar um planetário no aniversário de 400 anos da Capital Paulista. Porém a instalação do primeiro planetário no Brasil ocorre somente em 1957, com a inauguração do Planetário de São Paulo no Parque do Ibirapuera em São Paulo (STEFFANI; VIEIRA, 2014, p. 403). Segundo Paulo Varella o planetário oferecido à cidade de São Paulo:

Foi fabricado na Alemanha antes da segunda guerra mundial. Não se tem absoluta certeza do ano de fabricação pois a documentação básica relativa à sua construção foi perdida ao longo dos anos da guerra. Ao que tudo indica



era uma máquina de modelo II, semelhante às instaladas em Chicago e Osaka, e que deveria ser vendida para a Tchecoslováquia em 1939 para ser instalada na cidade de Praga (VARELLA, 2004, p. 35<sup>2</sup>).

Portanto, o Planetário instalado pela Zeiss, em São Paulo, foi construído antes da II Guerra tendo escapado da destruição. Este equipamento foi reformado e acrescido com diversos aprimoramentos dando origem ao Modelo III. De acordo com a Zeiss (2013) foram instalados três aparelhos Modelo III no mundo: em 1957 São Paulo (Brasil), em 1960 Joanesburgo (África do Sul) e em 1967 *Baton Rouge* (Estados Unidos). Em contato com o Planetário de *Baton Rouge* fomos informados que o modelo lá instalado é o Zeiss Modelo IV, em contradição com a informação da Carl Zeiss (2013). Outra discrepância nos dados é em relação ao Planetário Humbolt em Caracas que segundo a página da instituição o Zeiss Modelo III é o projetor que eles possuem, já a publicação da Zeiss (2013) aponta que é o Modelo IV.

Verifica-se que do ponto de vista histórico o modelo III, do Planetário do Ibirapuera, é um aperfeiçoamento do Modelo II. O projetor pode ser associado a valores históricos e valor tecnológico, representa um melhoramento do modelo anterior. Temos apenas três, ou talvez quatro modelos deste tipo, não obtivemos informações precisas sobre a situação dos outros aparelhos. Sabemos que o projetor e planetários Zeiss Modelo III – São Paulo – está desativado (desde 1999~) e armazenado em caixas de madeira no Centro Municipal de Campismo, CEMUCAM (Cotia - SP). No período entre 1957 e 1999 foram realizadas 21.336 apresentações utilizando do planetário Zeiss Modelo III para um público total de 3.996.272 pessoas. O aparelho foi amplamente utilizado em atividades de ensino formal (VARELLA, 2004). Essas duas informações permitem atribuir o Valor de Raridade e incluir este Modelo III no rol do PCC&T.

Antes, porém cabem umas linhas sobre o planetário da Escola Naval, já citado. Este planetário não faz parte do recorte da pesquisa, mas é necessário para contextualizar o início dessas instituições no Brasil. Inaugurado em 05 de maio de 1961. Foi o segundo planetário em funcionamento no país e ficou em operação por 50 anos. O Modelo *Spitz* A-2 era utilizado para as aulas de navegação astronômica, recebia público de outras escolas e eventualmente tinha sessões para o público em geral. A função principal era no Ensino Formal de Astronomia, característica que o define como PCC&T. Hoje está musealizado pela Marinha e exposto no

---

<sup>2</sup> A numeração da página corresponde ao PDF produzido pelo autor Paulo Gomes Varella a partir do original em CDROM, que nos foi cedido por e-mail.



Museu da Escola Naval que fica no mesmo prédio do planetário na Ilha de Villegagnon no Rio de Janeiro, sendo patrimonializado como PCC&T.

Portanto, poucos anos depois da apresentação da “maravilha de Jena”, no Brasil já se falava num planetário. Quis o destino que o primeiro fosse instalado em São Paulo, o segundo no Rio de Janeiro, quando esta cidade já perdia o status de capital federal. Hoje no Brasil temos cerca de uma centena de planetários em funcionamento<sup>3</sup> (SILVEIRA, 2019).

Em visita técnica realizada por Silveira, em 2020, ao CEMUCAM, foi verificada as condições de armazenamento do Zeiss Modelo III. As partes do equipamento estão em caixas de madeira, bem acondicionados, as condições do local, no entanto, não são as melhores. O Planetário do Ibirapuera foi privatizado no ano 2020, porém segundo o Contrato de Concessão 057/2019<sup>4</sup>, no seu anexo III, prevê que os bens reversíveis, entre eles o planetário Zeiss Modelo III, sejam incluídos em inventário próprio e devem ser preservados por pelo prazo do contrato de concessão. Entendemos que por força do contrato o Zeiss Modelo III terá de ser conservado por 35 anos e uma possível musealização não está descartada.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A *International Planetarium Society* (IPS) pretende comemorar o centenário dos projetores de planetário entre 2023 e 2025. Este período foi definido por diversas razões. Temos várias datas para comemorar, as primeiras apresentações no terraço da fábrica da Carl Zeiss Jena, em 1923, o período de teste do Mark 1 no Museu Alemão de Munique e por fim 1925, a instalação definitiva do planetário em Munique.

Nesta pesquisa, encontramos motivos que justificam a preservação da materialidade representada pelos planetários opto-mecânicos de projeção. Em especial, sua importância para o ensino das ciências e sua divulgação. Do primeiro protótipo, em 1923, até os milhares de planetários espalhados hoje no mundo, o papel desempenhado por estas instituições, nestes 100 anos, é indiscutível e atestada pelo número de visitantes que recebem a cada ano. Além disso, temos diversos valores, alguns já citados, que podem ser atribuídos e justificam sua preservação e a necessária continuação dos estudos e documentação destes objetos.

---

<sup>3</sup> A pesquisa é de 2018, em razão da Pandemia de Covid-19 (2020/2022) não temos uma posição mais atualizada, a quase totalidade dos planetários fecharam no período e muitos definitivamente.

<sup>4</sup> Edital Internacional de Concorrência da Prefeitura de São Paulo – Secretaria do Verde e Meio -Ambiente – Nº 001/2018.



As dificuldades são grandes para a preservação desta materialidade e a continuação dos estudos. Faltam recursos, acesso a documentos e outras fontes, além do aparente desinteresse da comunidade dos planetaristas nesse sentido. Acreditamos que as comemorações do centenário possam ser uma alavanca para que tenhamos mais estudos e pesquisas sobre os projetores fundadores de planetários, no mundo e em nosso país. As agências de financiamentos e a Academia, assim como planetaristas e astrônomos precisam ser sensibilizados para que possamos conservar esses projetores de planetário. Valorizando a história da divulgação e do ensino da Astronomia.

## REFERÊNCIAS

APPELBAUM, Barbara. **Metodologia do Tratamento de Conservação**. 1. ed. Porto Alegre: Mariana Gaelzer Wertheimer, 2017.

BORGES, Luiz Carlos; Campos, Márcio O'dolne. O Patrimônio como Valor: entre ressonância e aderência. In: ICOFOM LAM 2012: termos e conceitos da museologia. –Rio de Janeiro : UNRIO MAST. p. 112-123, 2012.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Versão atualizada disponível em: <[https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/legislacao/constituicao1988/arquivos/ConstituicaoTextoAtualizado\\_EC%20122.pdf](https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/legislacao/constituicao1988/arquivos/ConstituicaoTextoAtualizado_EC%20122.pdf)>. Acesso em: 28 mai. 2022.

CHANT, C. A. A História do Planetário Zeiss. *The Royal Astronomical Society of Canada*, v. 29, p.143, 1935.

GONÇALVES, José Reginaldo Santos. O Patrimônio como categoria de pensamento. In: Memória e patrimônio: ensaios contemporâneos. Chagas, Mário; Abreu, Regina (orgs). Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

GRANATO, Marcus; ARAÚJO, Bruno Melo de; RIBEIRO, Emanuela Sousa. CARTA DO PATRIMÔNIO CULTURAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA: produção e desdobramentos. IN: GRANATO, Marcus; ARAÚJO, Bruno Melo de; RIBEIRO, Emanuela Sousa (org.). **CADERNOS DO PATRIMÔNIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**: instituições, trajetórias e valores. – Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2017.

HUGGINS, Mary Emily. O Planetário Zeiss. **Revista O Cruzeiro**. Nº 52 de 31/10/1931. Rio de Janeiro: O Cruzeiro, 1931.

OLIVEIRA, Gesoaldo Maia de. **DESENVOLVIMENTO DE UMA SESSÃO DE CÚPULA EM PLANETÁRIOS DIGITAIS E ANÁLISE DE SUA APLICABILIDADE COMO RECURSO AUXILIAR NO**



**ENSINO DA ASTRONOMIA.** Tese (doutorado em Ensino das Ciências) - Universidade de Coimbra, Coimbra, 2018.

PETERSEN, Carolyn Collins. O Nascimento e Evolução do Planetário. In: HECK, A. *Information Handling in Astronomy – Historical Vistas*. Kluwer Academic Publishers, 2003. p.233-247.

SCHOLL, Andreas. As Estrelas de 1926. *Astronomie Heute*, julho / agosto, p. 56-59, 2006.

SILVEIRA, Marcelo Cavalcanti da. **Planetários Zeiss Spacemaster: história de um objeto.** TCC UFRGS - Museologia. Porto Alegre, 2015. Disponível em <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/134679#>>, acesso 01 ago 2022.

SILVEIRA, Marcelo Cavalcanti da. **Projektor de Estrelas Spacemaster; elementos para sua preservação e musealização.** Dissertação PPG-PMUS UNIRIO MAST. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em <[http://www.unirio.br/ppg-pmus/copy\\_of\\_marcelo\\_cavalcanti\\_silveira.pdf](http://www.unirio.br/ppg-pmus/copy_of_marcelo_cavalcanti_silveira.pdf)>, acesso em 01 ago 2022.

SPITZ LABORATORIES INC. **Spitz Planetarium.** Folheto de propaganda. Delaware: S/D.

STEFFANI, Maria Helena; VIEIRA, Fernando. Planetários. In: MATSUURA, Oscar (Org.). **História da Astronomia no Brasil.** Volume II. MAST/MCTI, Recife: Cepe Editora e Secretaria de Ciência e Tecnologia de Pernambuco, 2014. P. 400 - 418.

VARELLA, Paulo Gomes . O Planetário a Escola Municipal de Astrofísica de São Paulo. In: Oscar T. Matsuura (Org.), **Astronomia na Cidade de São Paulo**, CD-ROM comemorativo dos 450 anos de São Paulo. São Paulo: Planetário e Escola Municipal de Astrofísica Prof. Aristóteles Orsini, 2004.

VENÂNCIO FILHO, Francisco. **A Educação e seu aparelhamento moderno.** Rio de Janeiro: Editora Nacional, 1941.

VOLZ, Paul. Traçando caminhos da história. Rudolf Straubel, Walter Bauersfeld, e o planetário de projeção – Parte I. *Planetarian*, v. 42, n. 4, p. 51-83, 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/JCT1A9>>. Acesso em: 20 mai. 2022.

ZEISS. CARL ZEISS AG PLANETARIUM BUSINESS DIVISION. **Lista de Instalações dos planetários de grande porte:** JENA, 2013 // 12 fls. Recebido por e-mail [planetarium@zeiss.de] Publ.-No.: 58-253<sup>a</sup>-e, 2013.