



O PATRIMÔNIO CULTURAL CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO BRASILEIRO E A IMPORTÂNCIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA SUA PRESERVAÇÃO

EL PATRIMONIO CULTURAL CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO BRASILEÑO Y LA
IMPORTANCIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA SU CONSERVACIÓN

THE BRAZILIAN SCIENTIFIC TECHNOLOGICAL AND CULTURAL HERITAGE
AND THE IMPORTANCE OF PUBLIC POLICIES FOR ITS CONSERVATION

Recibido: 16/10/2012

Aprobado: 09/11/2012

Maria Esther Álvarez Valente

Doutora em Ciências - IG- UNICAMP.

Museu de Astronomia e Ciências Afins

Correo electrónico: esther@mast.br

Ethel Rosenberg Handfas

Mestre em Museologia – UNIRIO.

Financiadora de Estudos e Projetos

Correo electrónico: ethelhandfas@gmail.com

O PATRIMÔNIO CULTURAL CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO BRASILEIRO E A IMPORTÂNCIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA SUA PRESERVAÇÃO

Resumo

No plano das políticas públicas é evidente a necessidade de se estabelecer um novo olhar sobre o patrimônio cultural da ciência e tecnologia brasileiro cujos valores histórico, cultural, científico e tecnológico serão mais amplamente reconhecidos na medida de um maior interrelacionamento entre órgãos públicos das áreas da Cultura e da Ciência e Tecnologia. No Brasil, ainda carecemos de um entendimento mais pleno da ciência como ato cultural. Do ponto de vista da área da cultura, faz-se necessária uma atenção maior ao patrimônio científico e tecnológico brasileiro de modo a percebê-lo como parte da produção cultural. Sobre as políticas públicas de C&T, esse artigo explora a noção de estratégia para garantir a efetividade das ações relacionadas a valorização e preservação do patrimônio cultural científico e tecnológico brasileiro. O estágio atual de proposições de ações e diretrizes da esfera pública para a área da cultura e da ciência e tecnologia sugere a necessidade de priorização e inserção das atividades relacionadas a preservação do patrimônio cultural científico e tecnológico brasileiro como estratégias para o aprimoramento do desenvolvimento cultural e social dos brasileiros. Nesse sentido, os estudos, pesquisas e o trabalho de preservação e divulgação do patrimônio científico e tecnológico brasileiro empreendidos pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins, museu de ciência e técnica criado em 1985 no âmbito do governo federal, no mesmo ano da implantação do Ministério da Ciência e Tecnologia, se configuram como importantes contribuições para a institucionalização de ações relacionadas a preservação do patrimônio cultural da ciência e tecnologia brasileiro.

Palavras-chave

Museus de Ciência
Patrimônio cultural científico e tecnológico
Ciência
Cultura
Políticas públicas.

Clasificación JEL: Z10; Z18; Z19.

EL PATRIMONIO CULTURAL CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO BRASILEÑO Y LA IMPORTANCIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA SU CONSERVACIÓN

Resumen

En el plano de las políticas públicas es evidente la necesidad de establecer una nueva mirada sobre el patrimonio cultural brasileiro en ciencia y tecnología, cuyos valores histórico, cultural, científico y tecnológico serán más ampliamente reconocidos en la medida de una mayor interrelación entre los organismos públicos de las áreas de Cultura y de Ciencia y Tecnología (CyT). En Brasil, aún carecemos de una plena comprensión de la ciencia como un acto cultural. Desde el punto de vista del área de la cultura, es necesario prestar mayor atención al patrimonio científico y tecnológico brasileiro a fin de percibirlo como parte de la producción cultural. Respecto a las políticas públicas de CyT, este artículo explora la noción de *estrategia* para garantizar la eficacia de las acciones relativas a la valoración y preservación del patrimonio cultural científico y tecnológico brasileiro. El estadio actual de las propuestas de acciones y directrices de la esfera pública para las áreas de Cultura y de Ciencia y Tecnología sugiere la necesidad de priorización e inserción de las actividades relacionadas con la preservación del patrimonio cultural científico y tecnológico brasileiro como actividades estratégicas para el perfeccionamiento del desarrollo cultural y social de los brasileiros. En este sentido, los estudios, investigaciones y el trabajo de preservación y divulgación del patrimonio científico y tecnológico brasileiro emprendidos por el Museo de Astronomía y Ciencias Afines, creado en 1985 a cargo del gobierno federal, el mismo año de la implementación del Ministerio de Ciencia y Tecnología, representan importantes contribuciones para la institucionalización de acciones relativas a la preservación del patrimonio cultural brasileiro en ciencia y tecnología.

Palabras clave

Museos de Ciencia
Patrimonio cultural científico y tecnológico
Ciencia
Cultura
Políticas públicas

**THE BRAZILIAN SCIENTIFIC
TECHNOLOGICAL AND
CULTURAL HERITAGE AND
THE IMPORTANCE OF
PUBLIC POLICIES FOR ITS
CONSERVATION**

Abstract

In the field of public policies, it is evident the need to establish a new viewpoint about the Brazilian scientific technological and cultural heritage, which could be widely known if the public institutions of culture and science and technology have a more dynamic interrelation. In Brazil, there is a lack of complete comprehension of the science as a cultural act. From this cultural viewpoint, it is necessary to pay more attention to the Brazilian scientific and technological heritage, so it could be perceived as part of the cultural production. Regarding the public policies of science and technology, this paper explore the concept of strategy to guarantee the efficiency of actions related to the valuation and conservation of the Brazilian scientific technological and cultural heritage. The current state of the proposals and parameters for science, technology and culture in the public level suggests the need of prioritization and inclusion of activities linked to the conservation of this type of heritage taking into account strategic activities to better the cultural and social development in Brazil. Thus, studies, research and the work of conservation and divulgation of the Brazilian scientific and technological heritage done by the Museum of Astronomy and Science, which was founded in 1985 and is responsibility of the federal government, and the creation of the Ministry of Science and Technology in the same year. These institutions represent important contributions for the institutionalization of actions related to the preservation of the Brazilian heritage in science and technology.

Key words:

Science Museums
Scientific Technological and Cultural Heritage
Science
Culture
Public Policies.

Introdução

O presente artigo discute a efetividade das políticas públicas relacionadas ao patrimônio cultural científico e tecnológico brasileiro e a importância de sua preservação com o objetivo de contribuir para as discussões sobre a inclusão desse tema na agenda nacional das políticas públicas.

Uma das questões importantes que dificulta a prática e a implementação de esforços que resultem no apoio governamental às ações de preservação do patrimônio científico e tecnológico reside na falta de interrelacionamento entre as áreas da cultura e da ciência e tecnologia no âmbito das políticas públicas brasileiras.

Se, por um lado, as atividades relacionadas à preservação da memória científica e tecnológica têm pouco espaço na agenda das políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I), há resistências na área cultural com a priorização dessas questões pela dificuldade de se considerar o patrimônio científico e tecnológico como resultado da produção cultural do homem.

Ainda que o objeto desse artigo não seja o aprofundamento das discussões sobre os diversos aspectos que constituem o debate sobre as ciências no mundo de hoje, vale notar que, mais recentemente, a história da ciência, que se relaciona interdisciplinarmente com a história, a filosofia, a sociologia e a antropologia, tem contribuído para as reflexões sobre a ciência e o conhecimento científico e suas implicações na sociedade moderna.

Nesse sentido, a preservação do patrimônio cultural de ciência e tecnologia contribui, significativamente, para que seja possível, através do estudo dos objetos de natureza científica e tecnológica e das instituições científicas que os constituíram, empreender a análise de seus contextos sociais para a compreensão da história política, social e cultural do país, e entender o papel estratégico da ciência e tecnologia nos processos de modernização da sociedade brasileira.

Para Portocarrero, compreender a ciência, é “entender sua evolução, sondar suas origens, abordar suas crises, denunciar seu caráter de violência e de dominação da natureza e dos homens. Seu maior desafio agora não é dominar, mas salvar o mundo” (2002, p. 17).

A incorporação dos conceitos de ciência e tecnologia como produção cultural possibilita entender que o patrimônio científico e tecnológico de uma determinada sociedade possui um papel relevante para a melhor compreensão da maneira pela qual o homem se insere no mundo ou de como pode, a partir do conhecimento das descobertas e desenvolvimentos científicos do passado, entender melhor o momento presente, prospectar as condições do futuro próximo, e, então, se conhecer melhor e se transformar.

Para Lopes (1997),

[...] a compreensão de eventos históricos, científicos, artísticos e tecnológicos influenciam os processos sócio-culturais. Nesse sentido, o estudo da dimensão história-ciência-técnica serve para explicar a trajetória da ciência ou apresentar uma visão ampla da ciência, inserindo-a em um contexto cultural como construção humana. (p. 33)

A importância da ciência e da tecnologia e suas implicações no cotidiano das pessoas determinaram uma nova maneira de empreender os estudos históricos que passaram a valorizar a história social, abrindo novos caminhos para se pensar a história das ciências ampliando o conceito da prática científica e entendendo-a como construção social e cultural. A recente historiografia da ciência tem possibilitado múltiplas abordagens sobre o desenvolvimento das ciências, privilegiando estudos sobre a produção científica, o pensamento científico, as relações de poder, a vida social e cultural de povos e nações, a busca de identidade nacional e outras questões que se relacionam com a compreensão do homem e do mundo em que vive.

O Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia: definição

O conceito de patrimônio, requalificado pelo adjetivo histórico designa, de acordo com Choay (2001),

[...] um bem destinado ao usufruto de uma comunidade que se ampliou a dimensões planetárias, constituído pela acumulação contínua de uma diversidade de objetos que se congregam por seu passado comum: obras e obras-primas das belas-artes e das artes aplicadas, trabalhos e produtos de todos os saberes e *savoir-faire* dos seres humanos. (p. 11)

A requalificação do patrimônio histórico como científico e tecnológico e os estudos e pesquisas sobre as trajetórias dos objetos de C&T que compõe esse patrimônio e que mais recentemente começam a interessar historiadores da ciência e museólogos, conferem às coleções de documentos e artefatos de ciência e tecnologia a condição de importantes fontes de informação.

Um olhar atento sobre o patrimônio de ciência e tecnologia, de acordo com Rangel (2011), o transforma em herança cultural e testemunho da rica história da sociedade brasileira. Para o autor, as coleções que compõem o patrimônio científico e tecnológico brasileiro são testemunhos da consolidação da ciência e da tecnologia no Brasil.

Assim, torna-se importante qualificar as práticas científicas no Brasil que deram origem aos instrumentos que hoje são evidências da história da ciência brasileira como parte integrante da cultura geral das sociedades. A concepção de ciência como ato cultural pressupõe, para além de sua contextualização histórica, romper com a ideia da ciência universal para pensá-la em seus contextos locais entendendo que a produção de conhecimento científico e tecnológico é, como qualquer outra atividade intelectual, parte da produção cultural dos diferentes indivíduos.

Utilizamos o conceito de Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia e adotamos a definição usada por Granato e Câmara (2008), que o considera constituído do

[...] conhecimento científico e tecnológico produzido pelo homem, além de todos aqueles objetos que são testemunhos dos processos científicos e do desenvolvimento tecnológico, aqui incluídas as construções arquitetônicas produzidas e com a funcionalidade de atender às necessidades desses processos e desenvolvimentos. (p. 174)

Os objetos de C&T, ao se constituírem em registro material, são importantes fontes de documentação e pesquisa para a compreensão dos processos históricos nos quais foram produzidos.

Para Granato (2010, pp. 239-240), preservar as coleções de objetos de C&T, que contemplam as atividades de pesquisa, conservação e divulgação, significa contribuir para a compreensão dos processos de conhecimento da história da ciência e, portanto, da construção intelectual e material das instituições onde a ciência é forjada.

Ainda de acordo com o autor, a construção do conhecimento da história da ciência expõe as ações dos cientistas e das pesquisas científicas realizadas no passado. Esse conhecimento é importante para o estabelecimento de um diálogo entre as diversas concepções e pensamentos que nortearam as ações de desenvolvimento científico e tecnológico ao longo de gerações de cientistas. Os estudos sobre a produção e dinâmica da ciência e das comunidades científicas são elementos essenciais para o estabelecimento de estratégias de políticas para o desenvolvimento científico e tecnológico.

Preservação do Patrimônio Científico: o amparo legal

Do ponto de vista da legislação, a preservação do patrimônio cultural de uma nação é assegurada através de

instrumentos legais de âmbito nacional e internacional que garantem sua integridade. Esse amparo legal é o fundamento de toda e qualquer legislação local e é a partir de suas determinações que se configuram todas as ações empreendidas em atendimento ao seu cumprimento.

No que diz respeito a legislação internacional o Brasil é signatário da Convenção sobre a Proteção do Patrimônio Mundial Cultural e Natural, aprovada pela Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), realizada em Paris entre 17 de outubro e 21 de novembro de 1972.

Por esse instrumento estão protegidos monumentos (obras arquitetônicas, de escultura e pintura monumentais, elementos ou estruturas de natureza arqueológica, inscrições, cavernas e grupos de elementos, que tenham valor universal do ponto de vista da História, da Arte ou da Ciência), conjuntos (grupos de construções isoladas ou reunidas que, em virtude de sua arquitetura, unidade ou integração na paisagem, tenham valor universal excepcional do ponto de vista da História, da Arte ou da Ciência) e lugares notáveis (obras do homem ou conjugadas do homem e da natureza, bem como áreas que incluem sítios arqueológicos de valor universal excepcional do ponto de vista histórico, estético, etnológico ou antropológico).

A legislação brasileira consignada na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 em seu Artigo 216 afirma que:

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: as formas de expressão; os modos de criar, fazer e viver; as criações científicas, artísticas e tecnológicas; as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais e

os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico. (Brasil, 1990)

Todas as ações e políticas concebidas para a preservação do patrimônio cultural brasileiro guardam respeito às diretrizes, normas e orientações estabelecidas nas legislações de âmbito nacional e internacional.

Políticas Públicas de C&T para a preservação do patrimônio cultural científico e tecnológico brasileiro

A percepção corrente de que o avanço científico e tecnológico traz progresso social pauta a elaboração das políticas públicas de Ciência e Tecnologia cujos objetivos mais amplos apostam na promoção permanente do bem-estar da sociedade. As ações de governo consignadas na implementação de políticas públicas visam, a partir dos resultados positivos da pesquisa científica e tecnológica, alcançar progresso social e a melhoria das condições de vida das populações nas sociedades contemporâneas.

De acordo com Moraes (2009) "as políticas públicas exigem opções, hierarquias de prioridades, cronogramas de ação e uma agenda social" (p. 55) e quase como regra, sua elaboração e implementação são permeadas por diferenças políticas que põe à mostra relações de poder e lutas ideológicas. A articulação dos atores envolvidos em suas formulações implica, quase sempre, em disputas de interesse.

As fortes relações entre Estado e Políticas Públicas determinam, em diferentes momentos históricos e a partir dos atores que participam do "jogo político", as diversas conformações nas quais as políticas são constituídas. De acordo com Dias (2010), a política científica e tecnológica brasileira não foge a essa regra e, assim, ao longo do tempo pode "adotar

diferentes orientações (militar, desenvolvimentista, para competitividade, para o desenvolvimento sustentável, para a inclusão social, etc.) que refletem, justamente, o resultado desse jogo” (p. 67).

É importante destacar que é nesse contexto de poder e interesses que se estabelecem os temas a serem incluídos nas agendas políticas do governo. Sendo assim, torna-se relevante verificar em que condições acontecem as negociações para a priorização dos problemas públicos que serão destacados e a partir dos quais se darão as ações para transformá-los em políticas públicas.

Essa priorização de temas é o que torna uma ação estratégica dentro do contexto global das políticas públicas. E é a noção de “estratégica” que compromete uma ação para que se torne realidade. Para Egler (2001), “atribuir papel estratégico significa adotar um conjunto de ações e procedimentos que venham a tornar esse papel uma realidade” (p. 5). Ainda segundo o autor, na definição do Dicionário Oxford, “o termo estratégia, ademais de seu uso militar, pode ter dois sentidos: planejar e/ou gerenciar qualquer assunto de forma eficiente; ou um plano ou uma política desenhados para um determinado assunto ou propósito”.

Essas definições nos permitem afirmar que um tema só será considerado estratégico na medida em que se configurar como alvo de uma política desenhada através de programas e metas gerenciados de forma planejada e eficiente. Nesse sentido, no que tange a preservação do patrimônio de C&T, torna-se fundamental a integração das ações relacionadas a esse segmento no esforço de definição das políticas nacionais mais amplas emanadas do governo federal.

Essa integração requerida para a efetividade das políticas públicas necessita, porém, o enfrentamento de problemas relacionados ao descontinuidade verificado na administração das instituições públicas brasileiras. Egler (2001) aponta que a fragmentação da estrutura institucional do Estado brasileiro torna difícil a gestão dessas instituições. Para o autor, a

principal consequência desse processo é o funcionamento “mediante uma lógica de racionalidade e não segundo uma lógica de propriedade” (p. 7). Isso induz os gestores a um comportamento individualista e competitivo que provoca o embate das várias ações propostas dificultando uma visão mais clara para o estabelecimento de hierarquias e prioridades.

Dias (2010) aponta que as políticas públicas elaboradas no âmbito do Estado capitalista atendem, fundamentalmente, aos interesses de alguns atores sociais. No caso das políticas públicas relacionadas à Ciência e Tecnologia no Brasil, o autor afirma o papel preponderante, em diferentes momentos, da comunidade científica no processo decisório de construção da agenda dessas políticas. Para o autor, “isso significa que seus interesses particulares são quase que integralmente refletidos pela agenda da política pública” que se apresenta “descolada das demandas da ampla maioria dos atores sociais, sendo dominada pela comunidade de pesquisa” (p. 67).

Essa afirmação pode ser verificada a partir da análise das relações de poder e na capacidade de pressão da comunidade científica expressas na grande influência por ela exercida no atendimento de assuntos de seu interesse. Merece destaque o papel desempenhado pela comunidade de pesquisa brasileira na condução da mobilização de seus membros em duas oportunidades determinantes para a institucionalização das políticas públicas da área de C&T: a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia, em 1985 e, antes, na década de 1950, a pressão para a criação do Conselho Nacional de Pesquisas, o CNPq. Essas instituições podem ser consideradas como dois dos órgãos mais importantes relacionados à formulação de diretrizes e programas, financiamento, coordenação, elaboração e condução das políticas públicas de C&T no Brasil desde o pós-guerra.

A criação do CNPq, em 1951, principal marco da participação do Estado nos assuntos relacionados à C&T, é um

exemplo notório do poder e influência da comunidade científica naquele momento. Cientistas e pesquisadores, desde os anos 1930, reivindicavam a necessidade de apoio governamental para o desenvolvimento de pesquisas que colocassem o país no concerto das nações desenvolvidas.

Nota-se, a partir desse momento, uma expressiva participação da comunidade de pesquisadores que começa a exercer papel fundamental na organização e criação dos mecanismos de apoio para as atividades de pesquisa necessárias para o avanço científico e tecnológico brasileiro. Em 1951, além do CNPq é criada a Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior (CAPES) e a partir dos anos 1960 várias outras instituições de pesquisa e órgãos de financiamento passam a compor, organizar e expandir um Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia no país. Em 1967, o Decreto-lei 200 cria o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), que somente seria implantado, de forma definitiva, com apoio de parte da comunidade científica em 1985.

Segue-se um período que pode ser caracterizado pelo surgimento de um aparato institucional amparado em ações de governo específicas para a ampliação e desenvolvimento sistêmico de políticas públicas voltadas para a área da ciência e da tecnologia, binômio qualificado à época como elemento primordial para o desenvolvimento da sociedade.

E é nesse ambiente que floresce, atrelada a um movimento mais amplo de revisão e configuração do campo científico da historiografia das ciências, uma legítima preocupação com a história da ciência brasileira. É importante assinalar a instituição, em 1984, no âmbito do CNPq, do Núcleo de Pesquisas de Política Científica e Tecnológica que, entre outras ações, criou no Rio de Janeiro naquele mesmo ano, junto à presidência do CNPq, o Núcleo de Pesquisa em História da Ciência. As discussões e ações desse grupo orientaram e embasaram a fundação do Museu de Astronomia e Ciências Afins no ano seguinte. À essa época, preocupado com a preservação dos vestígios materiais da ciência brasileira, o CNPq destinou recursos para financiar um Programa de Apoio a museus e coleções científicas.

Andrade (2007) ressalta que

[...] no caso do nascimento do Museu de Astronomia e Ciências Afins contribuiu para a concepção de seu plano diretor fundador a renovação da história da ciência e o ambiente de efervescência política e de luta pelas liberdades do pensamento que marcou os últimos anos do regime militar no Brasil. (p. 15)

É possível destacar no âmbito das políticas públicas governamentais que, mesmo antes da criação do Ministério da Ciência e Tecnologia em 1985, a preocupação com a preservação do patrimônio científico brasileiro aparece consagrada em ações emanadas pelas políticas públicas de C&T, o III Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (III PBDCT), documento que orientou as ações de C&T para os anos 1980-1985, já assinalava as ações de preservação do acervo científico brasileiro como importantes para a preservação da memória cultural, histórica e científica e apontava os museus como núcleos fundamentais para a institucionalização dessas ações.

O III PBDCT pode ser caracterizado como um desdobramento do tópico Ciência e Tecnologia do III Plano Nacional de Desenvolvimento (III PND), com vigência no período de 1980/85. Trata-se de um documento de diretrizes preparado a partir de proposta preliminar resultado de discussões empreendidas pelas áreas técnicas do CNPq, com o apoio de representantes de entidades governamentais e consultores.

O capítulo 5, "Ciência e Tecnologia nos setores prioritários do III Plano Nacional de Desenvolvimento – PND" concebe a cultura como:

Ação e processo de produção intelectual que se nutre do passado para construir o futuro. Nesse sentido, especial atenção será conferida aos esforços de preservação da memória cultural, histórica e científica visando não só recuperar o passado, como fornecer elementos de compreensão do presente. É

também necessário trazer esta memória ao pesquisador, ao educador e à população em geral, transformando os museus e centros de referência em núcleos dinâmicos de preservação, criação e difusão de conhecimentos. (1979, p. 28)

Para o enfrentamento das questões relacionadas nesse Capítulo 5, o documento estabelece as seguintes ações como prioritárias: organizar programas específicos para mostras e difusão de conhecimento científico e tecnológico para o incentivo ao estudo das ciências; promover estudos e experiências voltados para o enriquecimento cultural da população; fomentar os esforços de resgate e de preservação da memória cultural do país; oferecer condições adequadas, tanto em termos de recursos financeiros quanto de flexibilidade administrativa, a os museus e instituições dedicadas à pesquisa e à preservação do acervo científico, artístico e cultural do país.

Essas ações, inseridas nas políticas públicas para a área de C,T&I, podem ser consideradas como preocupações significativas com a preservação e divulgação dos vestígios da memória da ciência e da tecnologia no Brasil. Os anos 1980, período que se seguiu ao ciclo de governos militares e instalação da Nova República, marcam os primeiros passos do processo de redemocratização do país quando a expectativa de mudanças políticas e sociais acalentava perspectivas de um futuro melhor para todos os setores da sociedade brasileira a partir das possibilidades geradas pela retomada do desenvolvimento econômico.

Vale lembrar que a preocupação com a importância estratégica do domínio do conhecimento científico datada do período pós-guerra marca a implementação das primeiras ações de governo que começam a compor o quadro da institucionalização de mecanismos de apoio ao desenvolvimento de setores considerados estratégicos para o adequado desempenho da economia brasileira e impostos pelo processo de industrialização que se iniciou nas décadas de 1930 e 1940.

A institucionalização das ciências deve ser compreendida, de forma mais abrangente, acompanhando-se o desenvolvimento e consolidação das atividades científicas desenvolvidas por instituições científicas e grupos de cientistas e pesquisadores aglutinados na chamada comunidade científica que disputam mecanismos de apoio públicos e privados para a efetivação de seus interesses.

Portanto, analisar o processo de institucionalização das políticas públicas relacionadas à área da ciência e da tecnologia significa estudá-lo do ponto de vista de sua ação institucionalizada pelo Estado. Dias (2009) esclarece que:

[...] embora já estivessem presentes no Brasil alguns dos atores, instituições e elementos que conformam a política científica, é apenas a partir de meados dos anos 1950 que o Estado passa a atuar de forma sistemática no sentido de planejar ações, desenvolver projetos, garantir e alocar recursos e desenhar o marco institucional e legal-regulatório sobre o qual a PCT viria a se desenrolar. (p. 49)

Políticas Públicas Culturais para a preservação do patrimônio científico brasileiro

Para Granato e Oliveira (2012), a responsabilidade das ações relacionadas à preservação do patrimônio cultural científico brasileiro "seria atribuição do Ministério da Cultura (MINC), pois se trata de item relacionado ao patrimônio cultural brasileiro e, como verificado no decreto nº 6.835 de 30 de abril de 2009, que aprova a estrutura regimental do MINC, uma de suas competências é a proteção do patrimônio histórico e cultural brasileiro" (p. 5).

Rangel (2010) afirma que "as décadas de 1920 e 30 foram fundamentais para a tomada de consciência por parte da intelectualidade brasileira com a preservação do patrimônio cultural" (p. 121).

Essa preocupação com a preservação do Patrimônio Cultural começa a se configurar como política cultural governamental durante o primeiro governo de Getúlio Vargas, mais precisamente em 1936, a partir do anteprojeto de criação do Serviço do Patrimônio Artístico Nacional (SPAN) elaborado por Mário de Andrade, expressão maior de nosso Movimento Modernista. No início dos anos 1920, vários intelectuais já se manifestavam preocupados com o abandono e a necessidade de preservação de vários monumentos e objetos de valor histórico e artístico de nosso passado.

Para Chagas (2006), a concepção de patrimônio em Mário de Andrade, avançada para a época, privilegiava a arte a partir de um conceito mais amplo que incluía, além de manifestações eruditas e populares, a “habilidade com que o engenho humano se utiliza da ciência, das coisas e dos fatos” (p. 82). O autor afirma ainda que Mário de Andrade compreendia a arte “como todo e qualquer modo de expressão humana”. Assim, não à toa, em seu ante-projeto para o SPAN, uma de suas propostas indicava a adoção do Livro de Tombo da Artes Aplicadas e Tecnologia Industrial para o qual relacionava a proposta de criação de um museu “inteiramente novo” (que, afinal, nunca foi criado), nos moldes do Museu Técnico de Munich e do Museu de Ciência e Indústria de Chicago. Fica evidente a preocupação de Mário de Andrade com a preservação e divulgação de acervos referentes aos progressos da ciência e das inovações das grandes indústrias que começavam a se instalar no país com o processo de industrialização em curso.

Rangel (2010) destaca a afirmação de que a proposta do Anteprojeto de Mário de Andrade conferia aos museus importância estratégica para a construção e consolidação das políticas propostas para a preservação do patrimônio cultural brasileiro. Para o autor, na concepção de Mário de Andrade, “os museus poderiam ser considerados âncoras da identidade cultural brasileira” (p. 122).

Essas primeiras preocupações com a preservação de nosso patrimônio cultural forjaram políticas públicas cultu-

rais que hoje se mostram mais abrangentes. Ainda que a preservação do patrimônio científico se ressentia de apoio mais consistente no plano das políticas públicas da área da cultura, a preocupação com uma atuação integrada do MINC com outros órgãos públicos e ministérios já é vista como exigência para a efetividade de suas políticas. O artigo 3º do recente Plano Nacional de Cultura estabelece competência do poder público para:

[...] articular as políticas públicas de cultura e promover a organização de redes e consórcios para a sua implantação, de forma integrada com as políticas públicas de educação, comunicação, ciência e tecnologia, direitos humanos, meio ambiente, turismo, planejamento urbano e cidades, desenvolvimento econômico e social, indústria e comércio, relações exteriores, dentre outras. (PNC, 2010)

Museus de Ciência como instrumentos de política pública de C&T: o caso do MAST

Os museus de ciência e técnica, são, tradicionalmente, as instituições responsáveis pela guarda, preservação e divulgação de acervos relacionados à C&T.

Nesse sentido, como espaços de preservação de bens materiais, produção de conhecimento e divulgação de acervos, têm um importante papel para a compreensão da trajetória do homem e no assentamento das bases do legado cultural, social e político para as futuras gerações.

As coleções de objetos de C&T, como testemunhos e fonte de estudos e pesquisas, muito tem a contribuir para a melhor compreensão da construção do conhecimento e, portanto, da aventura do homem em busca do entendimento de si próprio e do mundo em que vive.

A ideia de que os instrumentos científicos são parte de uma cultura científica que pressupõe discussões e construções teóricas acerca de práticas científicas elaboradas e desenvolvidas em diferentes tempos e espaços, nos oferece a possibilidade de compreensão das distintas experiências históricas, sociais e culturais que engendraram a concepção desses instrumentos.

O Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), fundado em 1985, no mesmo ano da criação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) no âmbito do Governo Federal, teve sua origem ligada ao “Projeto de Memória da Astronomia e Ciências Afins”, capitaneado por cientistas de diversas áreas do conhecimento.

Na transcrição das discussões da mesa-redonda sobre “Preservação da Cultura Científica Nacional”, realizada em 17 de agosto de 1982, e que antecede a criação do MAST, a lista de presença da reunião mostra a participação, entre outros, de Carlos Chagas Filho (Instituto de Física da UFRJ), Crodowaldo Pavan (Presidente da SBPC), George Cerqueira Leite Zarur (Programa de Museus e Coleções Científicas do CNPq), Fernanda Camargo Moro (Consultora PNUD-UNESCO), Luiz Muniz Barreto (Diretor do Observatório Nacional), Mário Schemberg (Instituto de Física da USP), Ronaldo R. de Freitas Mourão (Projeto Memória do ON) e Shozo Motoyama (Núcleo de História da Ciência e da Tecnologia da USP).

A criação do MAST também contou com o apoio decisivo de intelectuais e personalidades de destaque da cena brasileira, entre os quais, Carlos Drummond de Andrade, Nelson Werneck Sodré, Oscar Niemeyer, Luiz Pinguelli Rosa, Antônio Houaiss e José Reis.

De acordo com Andrade (2007),

[...] as discussões deixaram claro que os cientistas presentes estavam preocupados não apenas com a divulgação e história da astronomia mas, principalmente, com a divulgação

e a reflexão sobre o papel da ciência, e com a preservação do legado histórico da produção científica e tecnológica nacional. (p. 12)

O museu tem sob sua guarda um dos mais importantes acervos da ciência brasileira. As coleções do museu se constituem em importantes testemunhos dos processos científicos e do desenvolvimento tecnológico brasileiro desde o século XIX.

De acordo com Granato (2010, p. 246) o MAST é uma das poucas instituições criadas para a preservação da memória científica e tecnológica do país e um dos raros exemplos de museus de ciência e tecnologia na América Latina.

Exemplo exitoso da importância estratégica dos museus de ciência no que diz respeito à preservação e divulgação do patrimônio histórico-científico de grupos sociais diversos, o MAST é, simultaneamente, um museu de ciências, laboratório de conservação e restauro de objetos metálicos e de documentos em papel, centro de ensino e pós-graduação, centro de documentação e informação, instituto de pesquisas voltado para a História da Ciência e instituição que atua na educação e divulgação de ciência.

A importância das coleções, no caso as do MAST, transcende o valor material de seus objetos não só pelo aspecto da preservação dos vestígios da memória das instituições as quais pertenceram no passado, mas, principalmente, pelos significados identitários dos grupos sociais que representam e, também, pelos testemunhos dos processos relacionados a produção científica brasileira.

Considerando que os saberes e as práticas científicas se inserem na produção cultural e intelectual do homem e que a tecnologia está estritamente relacionada ao seu cotidiano, a preservação do patrimônio científico tem importância significativa para o entendimento dos processos das descobertas e da construção do conhecimento e suas implicações no desenvolvimento político e cultural das sociedades.

A implementação de ações que garantam a preservação dos vestígios da memória da ciência brasileira reforça o papel primordial dos museus de ciência como instrumentos para, a partir da identificação, estudo, documentação, preservação, conservação e disseminação de coleções científicas brasileiras, contribuir para a reflexão sobre o homem no mundo contemporâneo.

Os estudos e pesquisas sobre o patrimônio científico brasileiro que vem sendo empreendidos pelo MAST, configuram-se como importantes contribuições estratégicas para a institucionalização de políticas públicas de C&T relacionadas a preservação do Patrimônio Científico brasileiro.

Conclusões

As reflexões produzidas por esse artigo visaram explorar alguns aspectos da trajetória das políticas públicas de ciência e tecnologia no Brasil com o objetivo de estender seu alcance para abrigar um olhar atencioso à importância da preservação do patrimônio científico e tecnológico brasileiro.

Esse novo olhar destaca o valor histórico, cultural e científico desse patrimônio que será mais amplamente reconhecido na medida de um maior interrelacionamento entre os órgãos públicos das áreas da Cultura e da Ciência e Tecnologia.

A busca de uma compreensão mais nítida sobre as relações entre as políticas públicas de C&T e as questões relacionadas à preservação do patrimônio científico brasileiro servem para reforçar a importância dos museus de ciência e tecnologia como articuladores da mobilização de ações estratégicas para o processo de institucionalização de políticas públicas consistentes e permanentes que garantam a preservação e divulgação dos vestígios da memória científica brasileira.

Assim como a análise enfatizou a importância da comunidade científica no processo de decisão da agenda das políticas públicas de C&T, a argumentação proposta nesse

artigo destaca a contribuição das ações realizadas no MAST como determinantes para a composição de uma agenda de temas específicos das áreas da museologia e do patrimônio. Essas ações contribuem para a ocupação de espaços de discussão para o encaminhamento de temas específicos de modo a preencher lacunas da atuação do Estado e para a proposição de formas de apoio através de políticas públicas centradas em temas relevantes.

A análise histórica das relações e nexos entre os processos científicos e tecnológicos e outras instâncias e atores constitui-se em elemento importante para a compreensão dos caminhos, escolhas e decisões tomadas ao longo do processo de institucionalização de políticas públicas de C&T no Brasil. Dias afirma que a "análise do comportamento dos atores envolvidos com a elaboração da política científica e tecnológica brasileira desde o momento de sua institucionalização permite evidenciar os aspectos políticos e ideológicos presentes em sua elaboração" (2010, p. 68).

No momento da criação do MAST, no período subsequente aos anos de ditadura militar no Brasil, será interessante perceber como que as preocupações de parte de parcela expressiva de intelectuais e cientistas brasileiros com a salvaguarda do patrimônio da ciência brasileira refletia novos ares com a idealização de melhores momentos na condução da vida política, cultural e social do país, em que pese a grave situação da economia brasileira ocasionada por um contexto de hiperinflação e do aumento estratosférico da dívida externa do país. As grandes expectativas da comunidade científica se inspiravam nas oportunidades que a construção de uma nova organização político-institucional poderia trazer para a ciência brasileira.

O argumento sobre a preservação do Patrimônio de C&T utilizado em nossa análise foi o de reforçar a importância da organização, poder e decisão da comunidade científica brasileira sobre assuntos cruciais que, desde sempre, determinaram muitas das ações e escolhas relacionadas às políticas de C,T&I no Brasil.

Outra abordagem sobre os caminhos das decisões, influências e desdobramentos das políticas públicas de C,T&I deve ser notada nas relações que se pode estabelecer entre as políticas públicas e a consolidação do campo da museologia e do patrimônio. Pensar nessa relação significa entender que ações estruturantes relacionadas aos temas da preservação de acervos de C&T, empreendidas por outros atores que não os gestores públicos, devem ser compreendidas como movimentos estratégicos para a sua consolidação que, assim, passam a ter as condições necessárias para se constituírem em temas relevantes e se representarem na composição da agenda das políticas públicas para as áreas a que se referem.

Nesse sentido, o presente artigo tratou de atestar o quanto ações estruturantes, no campo da museologia e do patrimônio, implementadas por instituições e organismos fora do âmbito dos formuladores das políticas de C,T&I, têm força capaz de se institucionalizarem como tal. À luz da dinâmica dos processos de formulação e implementação das políticas públicas, um exemplo desse movimento é o papel articulador do Museu de Astronomia e Ciências Afins como instituição vinculada ao MCTI para o estabelecimento de ações decisivas para a salvaguarda do patrimônio cultural de ciência e tecnologia brasileiro.

Assim, pensar a preservação do patrimônio cultural da ciência brasileira como ação estratégica admite a possibilidade de se conjugar ações elaboradas por profissionais da área da museologia e do patrimônio em favor de sua importância, contribuindo para o fortalecimento desse campo do conhecimento. A consolidação do campo da museologia e do patrimônio permitirá ampliar o alcance das políticas públicas, a partir da construção de um pensamento conceitual dos museus como instituições capazes de mapear ações e temas relevantes para a construção de políticas públicas. No caso dos museus de ciência e tecnologia, o adensamento de informações sobre acervos e coleções científicas possibilitará subsidiar a necessária parceria dos museus de ciência com os demais agentes para a instrumentalização

necessária à elaboração de políticas públicas de preservação de acervos de C&T.

Referências

- Andrade, A.R. (2007). O nascimento de um museu de ciência. In Andrade, A.R. (Org.) *Caminho para as estrelas: reflexões em um museu* (pp.8-19). Rio de Janeiro: MAST.
- Andrade, M. (1980). Anteprojeto para criação do Serviço do Patrimônio Artístico Nacional. In *Proteção e Revitalização do patrimônio cultural no Brasil: uma trajetória*. Brasília: MEC/SPHAN/FNPM.
- Brasil. (1990). *Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988* (Organização do texto: Juarez de Oliveira, 4. Ed.). São Paulo: Saraiva.
- _____. (1980). III Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (III PBDCT): 1980/85. Brasília: Presidência da República.
- _____. (1979). Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (PND): 1980/85. Brasília: Presidência da República.
- Calabre, L. (2007). Políticas Culturais no Brasil: balanço e perspectivas. In *Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura, 5*. Faculdade de Comunicação, UFBA, Salvador-Bahia, Brasil.
- Chagas, M. (2006). *Há uma gota de sangue em cada museu: A ótica museológica de Mário de Andrade*. Chapecó: Argos Editora Universitária.
- Choay, F. (2001). *Alegoria do patrimônio* (Vieira Machado, L., Trad.). São Paulo: Estação Liberdade.
- Dagnino, R. (2010). As trajetórias dos estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade e da política científica e tecnológica na Ibero-américa. In Dagnino, R., Dias, R.B., & GAPI (Research Group). *Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia & Política de Ciência e Tecnologia. Alternativas para uma nova América Latina* (pp. 17-45). Campina Grande, PB: Eduepb.
- Dias, R.B. (2010). A agenda da política científica e tecnológica brasileira: uma perspectiva histórica. In Dagnino, R., Dias, R.B., & GAPI (Research Group). *Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia & Política de Ciência e Tecnologia. Alternativas para uma nova América Latina* (pp. 69-97). Campina Grande, PB: Eduepb.

- Egler, P.C.G. (March 01, 2001). Por que Ciência e Tecnologia não são atividades estratégicas no Brasil. *Revista Parcerias Estratégicas*, 10, 5-12.
- Granato, M., & Oliveira, P.L.C. (2012). *A institucionalização do Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia*. Mimeo.
- Granato, M. (2010). As exposições e o uso de acervos em museus de ciência e tecnologia. In Seminário Internacional Museus e Comunicação: Exposições como Objeto de Estudo, Magalhães, A. M., Bezerra, R. Z., Benchetrit, S. F., & Museu Histórico Nacional (Brazil), 2010. *Museus e comunicação: Exposições como objeto de estudo* (237-257). Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional.
- Granato, M., & Câmara, R. (2008). Patrimônio, Ciência e Tecnologia: inter-relações. In Seminário Internacional Um Olhar Contemporâneo sobre a Preservação do Patrimônio Cultural Imaterial, Carvalho, C.S.R., & Museu Histórico Nacional (Brazil), 2008. *Um olhar contemporâneo sobre a preservação do patrimônio cultural imaterial* (172-200). Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional.
- Lopes, M.M.O. (1997). *Brasil descobre a pesquisa científica: Os museus e as ciências naturais no século XIX*. São Paulo: Editora Hucitec.
- _____. (2008). Trajetórias museológicas, biografias de objetos, percursos metodológicos. In Almeida, M., & Vergara, M.R. (Orgs). *Ciência, história e historiografia* (305-318). Rio de Janeiro: Via Lettera Editora.
- Mesa Redonda do Grupo Memória da Astronomia realizada em Agosto de 1982 no Observatório Nacional – Ata da reunião. Rio de Janeiro.
- Ministério da Cultura (2010). Plano Nacional de Cultura, PNC. Lei nº 12.343 de 2 de Dezembro de 2010. Capítulo II, Art. 3º, Ítem VII. Das atribuições do Poder Público. Brasília.
- Moraes, N.A. (June 01, 2009). Políticas públicas, políticas culturais e museu no Brasil. *Revista Museologia e Patrimônio*, 2(1), 54-69.
- Pestre, D. (1996). Por uma nova História Social e Cultural das Ciências: Novas definições, novos objetos, novas abordagens. *Cadernos I.G. UNICAMP*, 6(1), 3-55.
- Portocarrero, V. (2002). *Filosofia, História e Sociologia das Ciências I: Abordagens Contemporâneas* (Panorama do debate acerca das Ciências, pp. 17-21). Rio de Janeiro: Editora Fiocruz.
- Rangel, M.F. (2010). Políticas Públicas e Museus no Brasil. In: Granato, M., Santos, C.P., & Loureiro, M.L.N.M. *Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins* (117-138). MAST Colloquia V. 12, Rio de Janeiro.
- Valente, M.E.A. (2008). *Museus de Ciências e Tecnologia no Brasil: uma história da museologia entre as décadas de 1950-1970*. (Tese Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra, IG/UNICAMP, Campinas.