



**DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA ITINERANTE E OS EDITAIS DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA:
ANÁLISE DE PROJETOS SUBMETIDOS AO CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO
CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPQ) (2003-2015)**

*Travelling science communication and science popularization public calls: analysis of projects
submitted to Conselho Nacional De Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (2003-2015)*

Willian Vieira de Abreu [wabreu@coppe.ufrj.br]

Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência (INCT-CPCT)

Programa de Engenharia Nuclear

Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe/UFRJ)

*Av. Horácio Macedo, 2030, Bloco H – Sala H109 – CT, Cidade Universitária CEP. 21.941-914 – Rio de
Janeiro – RJ – Brasil*

Jessica Norberto Rocha [jnrocha@cecierj.edu.br]

Fundação Cecierj

*Prédio da Central do Brasil, Praça Cristiano Ottoni, s.n, 6o. andar, Centro, Rio de Janeiro, RJ – Brasil. CEP:
20.221-250*

Luisa Massarani [luisa.massarani8@gmail.com]

Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência (INCT-CPCT)

*Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz, Centro de Documentação e História da Saúde (CDHS), Av. Brasil, 4365 -
Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ. Brasil. CEP: 21.040-900*

Carolina Peçanha [carolpecanha86@gmail.com]

Prefeitura de Maricá

Fundação Cecierj

*Prédio da Central do Brasil, Praça Cristiano Ottoni, s.n, 6o. andar,
Centro, Rio de Janeiro, RJ – Brasil. CEP: 20221-250*

Resumo

O presente estudo, de caráter exploratório e de análise documental, visa identificar e analisar as ações de divulgação científica itinerantes financiadas pelos editais de popularização da ciência do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), entre os anos de 2003 e 2015. A amostra total foi composta por 245 projetos aprovados em 26 editais estudados. Para análise, foram aplicados métodos mistos que exploram dados quantitativos e qualitativos. Os resultados apontam que, de forma geral, os editais obtiveram, ao longo dos anos, adesão de instituições públicas do país. Sobressaíram a diversidade de tipos de ações de divulgação científica itinerante (embora em sua maioria projetos propunham exposição móvel, seguidos de oficinas, cursos e ações de astronomia), a variada gama de temáticas e a relação estreita com o público escolar. Todos os estados brasileiros tiveram pelo menos uma proposta de itinerância aprovada sinalizando que essa política pública pode adentrar diversas regiões e potencialmente favorecer populações que não têm acesso à divulgação científica. Universidades e instituições de pesquisa públicas foram as que mais tiveram propostas aprovadas, destacando seu protagonismo na popularização da ciência no país. Finalizamos destacando a relevância do desenvolvimento de estudos como esses para compreender a complexidade e abrangência de políticas públicas voltadas para a popularização da ciência e tecnologia no país, bem como para sustentar práticas futuras.

Palavras-Chave: divulgação científica; itinerância; editais.

Abstract

This exploratory and documental investigation study aims to identify and analyze the travelling science communication initiatives financed by the public calls for the popularization of science by the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) between 2003 and 2015. A total sample consisted of

245 projects approved in 26 tenders studied. For analysis, mixed methods that explore quantitative and qualitative data were applied. The results show that, in general, the tenders obtained, over the years, adhesion of public institutions in the country. The diversity of mobile science communication activities stood out (primarily projects proposed traveling exhibitions, followed by workshops, courses, and astronomy actions). Still, we also noted the varied range of themes and the close relationship with the school public. All states had at least one approved proposal demonstrating that this public policy could reach different regions and potentially favor populations that do not have access to science communication. Most projects came from universities and public research institutions, underlining their role in popularizing science in the country. We conclude by highlighting the relevance of developing this type of study to understand the complexity and scope of public policies aimed at popularizing science and technology in the country and supporting future practices.

Keywords: science communication; itinerancy; public calls.

INTRODUÇÃO

A partir do início dos anos 2000, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI)¹ iniciou uma política de estímulo, apoio e fomento à popularização da ciência² que incluiu editais organizados por meio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Essa política foi institucionalizada, em especial, com a criação, em 2004, do Departamento de Popularização e Difusão de Ciência e Tecnologia (DEPDI), vinculado à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inclusão Social (SECIS) (Ferreira, 2014; Massarani & Moreira, 2016).

A inclusão social era carro-chefe da política, sendo entendida como uma ação para proporcionar a populações excluídas oportunidades e condições de usufruir da vida cultural e científica e dos benefícios que dela resultam. Para Moreira,

um dos aspectos da inclusão social é possibilitar que cada brasileiro tenha a oportunidade de adquirir conhecimento básico sobre a ciência e seu funcionamento que lhe dê condições de entender o seu entorno, de ampliar suas oportunidades no mercado de trabalho e de atuar politicamente com conhecimento de causa (Moreira, 2006, p.11).

Nesse contexto, foram criadas ações para incentivar o fortalecimento de museus de ciência e versões itinerantes e a promoção de iniciativas junto às universidades e agências de fomento para a valorização do trabalho de extensão e divulgação científica (Moreira, 2006). Ferreira (2014), em seu estudo que é referência na análise da política de popularização da ciência nesse período, lembra que os editais incluem avaliação por pares e, a seu ver, favorecem uma maior dispersão de recursos. Para o autor, essa ferramenta foi de relevância para essa política do MCTI uma vez que os editais eram um mecanismo importante, porque ofertava meios para a viabilização de projetos. Ademais, ele também defende que o fomento por meio de editais pode se configurar como uma política pública que “indica temas e promove a indução de linhas de ação que o poder público identificou como necessárias naquele momento” (Ferreira, 2014. p. 79).

Parte significativa da preocupação da política de inclusão social em popularização da ciência no escopo do MCTI era alcançar e engajar populações que tradicionalmente não tinham acesso a ações de divulgação científica nem frequentavam os museus de ciências especialmente, porque moravam em localidades em que há pouca oferta dessas ações. Assim, iniciativas itinerantes, seja do tipo “ciência móvel” (realizadas com veículos tais como caminhões, ônibus, vans etc.) ou sem veículos, que visavam alcançar periferias das grandes cidades e áreas remotas do país obtiveram apoio do governo e foram consideradas “programas inovadores de divulgação científica” (Massarani & Moreira, 2021, p.120).

¹ Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) é o nome do ministério no período da escrita de artigo (2020-2021) e, para padronização, adotamos esta nomenclatura. Contudo, desde 2000, ele teve outros nomes: Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

² Popularização da ciência e divulgação científica são alguns dos termos utilizados na área. Embora haja uma compreensão de que os termos não são sinônimos, não há uma definição consensual para cada um desses termos nem de que forma eles se diferenciam (Massarani, 2021). O próprio MCTI utiliza ambos os termos, como está ilustrado no nome do Departamento de Popularização e Difusão de Ciência e Tecnologia (DEPDI) e do Comitê Assessor do CNPq (Divulgação Científica). Tendo em vista o exposto, utilizaremos de forma intercambiável os dois termos neste artigo.

Nesse contexto, destacam-se iniciativas que fomentaram a itinerância na divulgação científica nos primeiros anos deste século 21, como parte desta política de fomento à popularização da ciência do MCTI. Uma das primeiras iniciativas de fomento ocorreu em 2003, com o edital do CNPq 07/2003 para apoio a Museus e Centros de Ciências – embora não específico para itinerância (ver, por exemplo, Norberto Rocha, 2018). No ano seguinte, 2004, foi lançado o edital “Projeto Ciência Móvel” pela Academia Brasileira de Ciências (ABC) e pelo MCTI, que financiou projetos que visavam a utilização de veículos para atividades de divulgação científica de caráter itinerante. Segundo o texto da ABC, seu objetivo era:

Despertar e incentivar a consciência e o interesse pela busca do conhecimento e a compreensão do mundo, por meio da concessão de apoio para o desenvolvimento de atividades de popularização e divulgação da ciência. O projeto pretende atingir, a partir de 2004, as diversas regiões geoeconômicas do País, conforme os cronogramas de execução das ações, aprovados pela ABC, necessários ao atendimento do PROJETO CIÊNCIA MÓVEL. (ABC, 2004, p. 1).

Após analisar o mérito e a exequibilidade de cada projeto, o edital financiou a implementação de nove projetos de ciência móvel com veículos, selecionados de forma a contemplar todas as regiões do país (ABC, 2004; Norberto Rocha, 2018).

Esses dois editais foram seguidos por uma série de esforços de fomento a iniciativas itinerantes de popularização da ciência e tecnologia do governo federal e outros projetos de ciência móvel, com exposições e ações de divulgação científica itinerantes financiados por pelo menos uma década – até em 2015 o encolhimento e redução de recursos da pasta (Massarani & Moreira, 2021). Dessa forma, organizar as informações sobre quais e quantas foram as propostas financiadas pelo MCTI pelos editais de popularização da ciência e quais são suas características pode contribuir para a compreensão sobre o desenvolvimento dessas atividades a partir de uma política pública voltada à inclusão social e ao acesso a popularização da ciência. Antes de seguir para a análise dos projetos aprovados nos editais do CNPq, objetivo deste estudo, fazemos uma delimitação do que estamos considerando como “ações de divulgação científica itinerante” e resgatamos brevemente alguns marcos na sua história internacional e nacional,

Escopo das ações de divulgação científica itinerante

Definir o escopo, conceitos e limites, das ações de divulgação científica itinerante não é tarefa fácil diante da diversidade de iniciativas que podem estar debaixo desse enorme guarda-chuva multidisciplinar. Na área da museologia, por exemplo, Norberto Rocha (2018) identificou que, em um primeiro momento, aquelas exposições que viajavam ou circulavam de um museu para outro ou de uma instituição para outra foram nomeadas como “exposições circulantes” e/ou “exposições itinerantes”, uma vez que era exposições de museus que viajavam, sem necessariamente estarem atreladas a um veículo. Já aquelas exposições que estavam atreladas a um veículo, eram chamadas de “museus móveis”. Assim, como já indicava Supplee (1974), há uma distinção importante entre “museus móveis” e “exposições itinerantes”:

Um museu móvel é uma unidade [...] que está equipada para conduzir as atividades de um museu dentro ou em torno da própria unidade. Isso o distingue de uma exposição itinerante, que é portátil, mas está instalada em uma sala de exposições (Supplee, 1974, p.27).

Na literatura e na prática, ao longo do tempo, surgiram outros termos como “museus sobre rodas”, “museu móvel”, “museu itinerante”, “ônibus museu”, entre outros, para designar aquelas instituições museológicas ou exposições que eram construídas em veículos e/ou que tinham esses veículos em sua infraestrutura principal. Na área de divulgação científica, além desses termos já mencionados, também surgiram “laboratório móvel” e “ciência móvel”, sendo esse último muito utilizado no contexto brasileiro. Para fins do presente estudo, adotamos para “museus e centros de ciências itinerantes” a definição organizada por Norberto Rocha (2018, p. 17):

aquelas instituições que se dedicam a fazer a divulgação científica de forma itinerante, e que, para isso, possuem exposições e/ou atividades implementadas em veículos (como, carretas, caminhões, ônibus, micro-ônibus, vans, automóveis, etc.) e/ou que têm esses veículos na sua infraestrutura principal, sendo eles usados para transporte e/ou para espaço de exposição e/ou atividades.

Entretanto, para além dos museus e centros de ciências itinerantes, existem outras distintas iniciativas que viajam ou saem dos muros das instituições de ensino e pesquisa e exercem a função de inclusão social da divulgação científica almejada e defendida pela política de popularização da ciência do MCTI. Reconhecemos, então, que neste estudo também fazem parte do escopo das ações de divulgação científica itinerante aquelas ações que trazem um caráter extramuros, móvel e flexível, que permitam que a divulgação da ciência saia dos edifícios das instituições – sejam elas museus, universidades, ONGs etc. – e cheguem até as localidades onde estão seus públicos de interesse. Nesse sentido, cabe esclarecer que também estão incluídas na análise as ações de telescópios e planetários móveis, teatros, oficinas, kits e outras modalidades que se fizeram presentes nas propostas aprovadas nos editais estudados e que serão explicitados na Metodologia.

Alguns marcos da itinerância na divulgação científica

A ideia de popularizar a ciência de forma itinerante não é nova. Há registros de professores, filósofos e cientistas que circulavam com suas exposições e coleções pessoais dos seus Gabinetes de Curiosidades privados pelas ruas das cidades da Europa já no século XVIII (Norberto Rocha, 2018; Musson & Robinson, 1989; Soares, 2012). Assim, podemos considerar que a exposição itinerante de aparatos científicos já existia de forma não institucionalizada desde essa época.

Em meados do século XIX, a ideia de itinerância de aparatos, coleções e exposições foi institucionalizada pelos museus que começaram a circular e emprestar a suas exposições formalmente, tendo em vista a missão de disseminar o conhecimento para fora de seus muros (Hatt, 1950; Zucker, 1983). Na Inglaterra, em 1850, o Victoria and Albert Museum (V&A), por exemplo, realizava empréstimos de obras escolas de belas artes provinciais (Osborn, 1953) e 1852, foi criado o seu departamento “Circulation Department” - considerado por Floud (1950) e Morley (1950), um dos mais antigos departamentos de um museu voltado à itinerância. Ainda nesse país, Cerrolaza Calvo (2018), aponta que um dos primeiros espaços expositivos com veículos foi o museu móvel ou ambulante de Liverpool, de 1884, criado para difundir o conhecimento sobre o patrimônio para escolas.

Nos Estados Unidos, pelo menos 19 museus já tinham programas de extensão (do inglês, *outreach programs*) que emprestavam e circulavam com suas exposições antes dos anos de 1900 (Zucker, 1983). No início do século seguinte, em 1903, o American Museum of Natural History itinerava seus objetos de história natural para escolas e chegava a atender quase 500 escolas da grande Nova York por ano (AMNH, 1927). Na primeira metade do século XX, outras instituições dedicadas às questões científicas também investiram na criação de exposições itinerantes e empréstimo de coleções, entre eles, o Museum of Economic Botany do Jardim Botânico Real (UK), o norte-americano, Cranbrook Institute of Science, o sueco Tekniska Museum, e o francês Palais de la Découverte (Morley, 1950; Hatt, 1950; Norberto Rocha, 2018). De acordo com pesquisas desenvolvidas por Norberto Rocha (2018), algumas poucas ações de itinerância de museus e instituições científicas foram realizadas no início do século XIX. Há, por exemplo, documentação relativa ao empréstimo de coleções de história natural do Museu Real para a Academia Militar em 1822 (Lopes, 1997) e para o Colégio Pedro II (Koptcke, 2005). Já no século XX, há mais registros de exposições científicas itinerantes realizadas por cientistas, museus e instituições científicas (Norberto Rocha, 2018).

A partir do início do século XX, há ações mais sistematizadas de exposições científicas itinerantes por instituições científicas, educacionais e museológicas e por cientistas (Norberto Rocha, 2018). Após a Segunda Guerra Mundial, as exposições itinerantes ganharam força por conta da percepção de sua importante função social de propagação do conhecimento, da cultura e da arte para várias camadas da população. Para Xavier (2012), nesse período houve um “boom” democratizador fomentado pela divulgação de ideais de respeito e tolerância ao próximo, fazendo com que os museus buscassem novos públicos. A Unesco teve papel relevante no incentivo às ações itinerantes dos museus, realizando publicações e um projeto de exposições científicas itinerantes voltado para a cooperação internacional e fomento ao desenvolvimento econômico. Entre os anos de 1950 e 1960, a organização preparou várias exposições de ciências itinerantes que viajaram para diversos países com a mensagem transversal da utilização da ciência como forma de impulsionar o desenvolvimento (Abrantes, 2008; Norberto Rocha, 2018). Também nessa época, os departamentos de engenharia das Universidades de Carolina do Norte e do Texas, nos EUA, se uniram ao programa “This Atomic World”. Esse programa continha em torno de 20 unidades móveis que transportavam atividades, experimentos de física, química e biologia voltados para ações com alunos, professores e orientação profissional (Norberto Rocha, 2018).

Em solo brasileiro, as atividades itinerantes também foram incentivadas direta e indiretamente pelas ações da Unesco, especialmente na ampliação das áreas de museologia e divulgação científica. Em 1954, foi lançada a exposição “O átomo”, organizada pelo Instituto Brasileiro de Ciência e Cultura (IBECC), incluída posteriormente no programa de itinerância da Unesco que a levou, no ano seguinte, para algumas cidades argentinas (Raw, 1970; Abrantes, 2008; Norberto Rocha, 2018). Os seminários e mesas-redondas de estudos sobre museus da Unesco também deixaram algumas marcas no que se refere ao papel educativo dos museus (Valente, 2008).

O seminário que aconteceu em 1958, no Rio de Janeiro, teve com o tema geral “Os museus e a comunidade” e no documento produzido há evidências de que já se destacava a relevância do papel dos museus móveis e das exposições itinerantes (Unesco, 1958; Rivière, 1960). O livro “*Museu e Educação*” escrito por Trigueiros (1958) – um representante do Museu do Banco do Brasil no seminário (Faria, 2013) – traz outra evidência sobre como o evento indicou a itinerância como uma tendência da época. No livro, o autor discorre no capítulo “O museu e as pequenas comunidades” sobre a prática internacional das exposições itinerantes e dos museus móveis, recorrendo a alguns documentos da Unesco e reflete sobre como ela poderia ser implementada no Brasil com custos mais baixos do que estava sendo feito internacionalmente. Costa (2021), a partir da análise do opúsculo “*Da Utilização dos Mostruários de Empréstimo no Ensino de Ciências Naturais*”, publicado em 1959 pelo educador Solon Leontsinis, demonstra que Museu Nacional buscou promover a educação museal e a educação em ciências por meio da itinerância, criando o Serviço de Exposições Circulantes de Empréstimo. Essa iniciativa foi apresentada no bojo das discussões promovidas pela Unesco sobre o tema, em especial a partir do Seminário de 1958.

Nos estudos de Norberto Rocha (2018) e de Xavier (2012), foram encontrados os primeiros registros de museu móvel instalado em um veículo na década de 1960. O museu itinerante “Curiosidades da Natureza” surgiu a partir de uma iniciativa privada do naturalista húngaro José Hidasi que o criou e o manteve circulando na região centro-oeste do país por quase duas décadas (Xavier, 2012). A partir da década de 1980, surgiram outras atividades itinerantes de divulgação científica no país. O Espaço Ciência Viva, por exemplo, a partir de 1982, começou a circular por diversos bairros da cidade do Rio de Janeiro e para outras cidades do estado, como Nova Iguaçu e Volta Redonda. Em 1987, o Museu Emílio Goeldi, no Pará, implementou algumas atividades itinerantes e o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) iniciou o projeto “O Museu vai à Praia” (Gaspar, 1993; Mingues, 2014).

Já nos anos 2000, outro marco para a história da divulgação científica itinerante no país ocorreu no início do século XXI, com o Projeto Museu Itinerante (Promusit) do Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Esse museu, que está na estrada desde 2001, tem em sua infraestrutura principal uma carreta que transporta a exposição e, depois de descarregada, se transforma em um auditório para atividades de divulgação científica. Essa experiência bem-sucedida implementada por meio do “Projeto Novas Fronteiras – O Museu vai à comunidade”, financiado majoritariamente pela Fundação Vitae - Apoio à Cultura, Educação e Promoção Social (Vitae) (Bertoletti, 2004; Vitae, 2006), estimulou a criação de outros projetos semelhantes no restante do país e influenciou políticas do MCTI (Norberto Rocha, 2018).

METODOLOGIA

O presente estudo é uma pesquisa de caráter exploratório e de análise documental, que tem como objetivo identificar e analisar as ações de divulgação científica itinerantes financiadas pelos editais de popularização da ciência do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), entre os anos de 2003 e 2015, visando refletir sobre a política de fomento desse período por essa agência do MCTI. De acordo com Gil (2007), uma pesquisa exploratória tem o objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema de pesquisa, especialmente, quando se trata de áreas do conhecimento ou temáticas ainda pouco investigadas na literatura – o que é o caso do presente estudo.

Identificação das propostas a serem analisadas

Este estudo foi realizado a partir da análise do banco de dados composto por documentos de 26 diferentes editais de popularização da ciência lançados pelo CNPq entre os anos de 2003 e 2015³

³ O banco de dados foi disponibilizado pelo pesquisador Douglas Falcão e cedidos ao INCT-CPCT. Observe-se que, no que se refere edital de fomento de apoio à divulgação científica por parte do MCTI, houve o edital de 2004, organizado pela ABC e pelo MCTI

Organizamos e categorizamos 1.467 propostas aprovadas nesses 26 diferentes editais, a fim de identificar projetos que propunham ações de itinerância.

Portanto, o primeiro passo foi realizar uma filtragem de dados, em uma procura inicial que focou no título e resumo das propostas. Foram incluídos, então, todos aqueles projetos que mencionavam direta ou indiretamente alguma ação de itinerância ou que mencionasse alguma ação externa às instituições que pudessem potencialmente ser consideradas como itinerantes ou móveis. Dessa forma, foram identificados por uma pesquisadora do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência (INCT-CPCT) 265 projetos potenciais cujo foco era o desenvolvimento de ações de divulgação científica itinerante ou que continham a itinerância incorporadas em pelo menos uma das atividades propostas no projeto.

A partir dessa etapa, um segundo pesquisador também vinculado ao INCT-CPCT e autor deste artigo realizou uma segunda leitura dos títulos e resumos, buscando identificar se algum projeto teria ficado de fora da primeira seleção. Em seguida, este pesquisador fez a leitura integral e análise detalhada dos textos dos 265 projetos selecionados com o objetivo de confirmar a presença das ações de itinerância. Dessa maneira, a amostra total foi composta por um número final de 245 propostas (N=245), ou seja, 17% do número total de projetos aprovados do banco de dados dos 26 editais estudados.

Organização e análise dos dados

Se apoiando na metodologia utilizada em outras pesquisas relacionadas à análise de propostas submetidas a editais (Abreu, Norberto Rocha, Massarani & Rocha, 2022), o presente estudo utilizou métodos de análise mistos, uma vez que explora dados quantitativos e qualitativos. Johnson e Onwuegbuzie (2004) argumentam que o método misto pode dar uma maior precisão às palavras, imagens e narrativas.

Realizamos a curadoria do material disponibilizado no banco de dados e posterior leitura individual e integral de todos os 245 projetos, ou seja, procedimentos para obter, administrar, organizar e classificar as informações. Essa etapa foi inspirada nos métodos de análise de conteúdo de Bardin (2011, p.48), que se caracteriza como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/ recepção (variáveis inferidas) destas mensagens”. Bardin (1977) entende, ainda, como sendo essencial a administração dos dados em uma forma de “pré-análise e exploração”. Isso significa: uma organização partindo de intuições para “tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise” (Bardin, 1977, p. 121). Assim, o material foi organizado em uma planilha contendo as seguintes categorias a fim realizar um mapeamento:

- Número de projetos com itinerância submetidos por edital
- Distribuição geográfica dos projetos submetidos
- Valores solicitados e aprovados⁴
- Perfil das instituições proponentes
- Áreas do conhecimento dos projetos submetidos⁴
- Sexo dos proponentes⁴

A parte qualitativa da pesquisa também se baseou em métodos da análise de conteúdo. Dessa forma, formulamos algumas categorias antecipadamente e as adequamos após a leitura e análise inicial, incluindo, em alguns casos, categorias emergentes dos dados, a partir de uma abordagem indutiva-dedutiva. Realizamos, portanto, a identificação, organização, análise dos projetos e exploração dos dados a fim de “tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir a um esquema preciso do

específico para o financiamento de projetos itinerantes por meio de veículos. No entanto, por não ter sido realizado pelo CNPq e ter características particulares, optamos por não incluir na presente pesquisa, deixando o estudo dessas propostas e seus relatórios do mesmo para um trabalho posterior.

⁴ Essas informações já estavam disponíveis em planilhas de Excel do banco de dados disponibilizado.

desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise” (Bardin, 2011, p. 125). A partir disso, definimos, então, categorias que favoreceriam a análise do conteúdo dos projetos:

- Projeto com propostas novas ou continuação de projetos pré-existent
- Público a que se destina o projeto
- Local das ações de itinerância (geográfica e localmente)
- Itinerância como cerne ou secundário no projeto
- Tipo da ação de itinerância
- Outras características que sobressaíram

Diante da literatura estudada, da complexidade da delimitação das fronteiras da itinerância alinhados com as metas de inclusão social do MCTI e a partir dos dados que emergiram da análise das propostas, o penúltimo tópico, criamos subcategorias para “Tipo de ação de itinerância” que dessem conta da amplitude das atividades:

- Exposições itinerantes desde sua concepção: exposições elaboradas desde o seu projeto com a intenção e finalidade de itinerar, demandando, por exemplo, módulos expositivos móveis e que proporcionassem facilidade no transporte e em sua montagem.
- Museu ou centro de ciências itinerante (com veículo): identificados de acordo com a definição de Norberto Rocha (2018). Nos projetos, eram propostos a compra e/ou adaptação de veículos para receber e/ou viajar com exposições e kits de experimentos científicos.
- Exposição de longa duração que permitiam mobilidade: exposições que são projetadas para serem expostas nas sedes fixas ou espaços expositivos de longa duração, mas que também permitiam a itinerância total ou parcial.
- Planetário Móvel: planetário inflável e móvel para ações fora das sedes fixas de suas instituições.
- Telescópio: Telescópios que fossem usados em ações fora das sedes fixas de suas instituições.
- Teatro: ações artísticas com a ciência como temática realizadas em ações de itinerância.
- Palestras: apresentação oral conduzida por um especialista em alguma ação de itinerância fora da instituição proponente e/ou de origem.
- Oficinas/cursos: oficinas e cursos oferecidos por profissionais especializados com o intuito de capacitar uma audiência fora da instituição proponente e/ou de origem, envolvendo ou não a construção de material.
- Kits: elaboração de um conjunto de itens formando um kit que serão disponibilizados para os visitantes em ações de itinerância, fora instituição proponente e/ou de origem.
- Materiais impressos: elaboração de materiais impressos para apresentação ou distribuição fora em ações realizadas fora da instituição proponente e/ou de origem.

RESULTADOS

Entre os 26 editais analisados, identificamos 245 projetos aprovados que propõem pelo menos uma ação de divulgação científica itinerante distribuídos nos anos de 2003, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015, como pode ser observado no quadro 1:

Quadro 1 – Editais estudados, N de projetos aprovados e N de projetos aprovados com ações de itinerância, porcentagem de projetos de itinerância em relação ao N de projetos aprovados.

	Edital/Chamada	Ano	Valor financiado total por edital	N projetos aprovados	N projetos com itinerância aprovados	% projetos de itinerância em relação ao N de projetos aprovados
1	Edital 07/2003 - Apoio a Museus e Centros de Ciências	2003	R\$ 6.599.621,17	34	15	44%
2	Edital CT-Hidro/MCT/CNPq nº 15/2005 - Popularização da Ciência: Olhando para a Água	2005	R\$ 1.000.000,00	14	0	0%
3	Edital CNPq 33/2005 - Olimpíadas Científicas	2005	R\$ 827.450,00	7	0	0%
4	Edital MCT/CNPq nº 12/2006 - Difusão e Popularização da C&T	2006	R\$ 13.355.394,14	149	17	11%
5	Edital MCT/CNPq 41/2006 - Olimpíadas Científicas	2006	R\$ 1.013.000,00	4	0	0%
6	Edital MCT/CNPq 12/2007 - Olimpíadas Científicas	2007	R\$ 1.100.000,00	5	0	0%
7	Edital MCT/CNPq nº 42/2007 - Difusão e Popularização da C&T	2007	R\$ 12.158.318,94	111	21	19%
8	Edital MCT/CNPq/MEC/FNDE nº 49/2008 - Olimpíadas de Ciências	2008	R\$ 1.500.000,00	8	0	0%
9	Edital MCT/CNPq/SECIS nº 63/2008 - Popularização da Astronomia	2008	R\$ 2.049.556,41	76	25	33%
10	Edital MCT/CNPq/MEC/FNDE nº 53/2009 - Olimpíadas Científicas	2009	R\$ 2.450.000,00	7	0	0%
11	Edital MCT/CNPq/SECIS/FAPs nº 64/2009 - Espaços Científico-culturais	2009	R\$ 6.888.645,19	111	44	40%
12	Edital CNPq Nº 48/2010 - Divulgação Científica para o Ano Internacional da Química	2010	R\$ 1.985.921,55	47	16	34%
13	Edital nº 51/2010 - MCTI/CNPq/SECIS/MEC/CAPES/FNDE	2010	R\$ 7.947.089,80	106	3	3%
14	Edital MCT/CNPq/MEC/FNDE nº 65/2010 - Olimpíadas Científicas	2010	R\$ 2.000.000,00	8	0	0%
15	Chamada MCTI/CNPq/MEC/CAPES/FNDE nº 24/2011 - Olimpíadas Científicas	2011	R\$ 3.000.000,00	11	0	0%
16	Chamada MCTI/SECIS/CNPq/MEC/CAPES nº 25/2011 - Feiras de Ciências	2011	R\$ 7.122.551,00	81	2	2%
17	Chamada Nº 49/2012 MCTI/CNPq/SECIS/MEC/CAPES/FNDE - Olimpíadas Científicas	2012	R\$ 3.254.000,00	10	1	10%
18	Chamada Nº 50/2012 MCTI/CNPq/SECIS/MEC/CAPES/FNDE - Feiras e Mostras Científicas	2012	R\$ 9.319.299,93	110	18	16%
19	Chamada MCTI/CNPq/SECIS/MEC/CAPES - Nº 45/2013 - Olimpíadas Científicas	2013	R\$ 3.452.250,00	9	1	11%
20	Chamada MCTI/CNPq/SECIS/MEC/CAPES - Nº 46/2013 - Feiras e Mostras Científicas	2013	R\$ 8.800.496,00	116	18	16%
21	Chamada MCTI/SECIS/CNPq nº 85/2013 - Museus e Centros de Ciência e Tecnologia	2013	R\$ 23.117.516,67	80	28	35%
22	Chamada MCTI/CNPq nº 90/2013 - Difusão e Popularização da Ciência	2013	R\$ 4.504.853,30	156	34	22%
23	Chamada MCTI/SECIS/CNPQ/MEC/CAPES Nº 43/2014 - Olimpíadas Científicas	2014	R\$ 4.000.000,00	14	1	7%
24	Chamada MCTI/SECIS/CNPQ/MEC/CAPES Nº 44/2014 - Feiras e Mostras Científicas	2014	R\$ 6.039.659,27	108	0	0%
25	Chamada MCTI/SECIS/CNPq Nº 19/2015 - Olimpíadas Nacionais	2015	R\$ 2.500.000,00	13	1	8%
26	Chamada MCTI/CNPq/SECIS Nº 20/2015 - Feiras e Mostras Científicas	2015	R\$ 3.258.300,00	72	0	0%
TOTAL:			R\$ 139.243.923	1467	245	

Fonte: Autoria própria

No Quadro 1, vemos que projetos com propostas de itinerância foram aprovados em 16 (61,5%) dos 26 editais estudados e que em 10 (38,5%) há a ausência dessas propostas com ações de itinerância. O edital com maior número absoluto de projetos de itinerância aprovados foi o número 64/2009 com 44 projetos (40%

do total do edital) desse tipo, seguido pelo número 90/2013 com 34 (22%). No entanto, o edital de número 07/2003 teve o maior percentual de propostas com ações de itinerância: 44% (15 de 34). É possível notar uma concentração de projetos aprovados com ações de itinerância nos editais focados em Espaços Científicos Culturais e Museus e Centros de Ciência e Tecnologia (sendo 87, 36%) e Difusão e Popularização da Ciência (72, 29%); há um número baixo de ações de itinerância em alguns editais de Olimpíadas, Feiras e Mostras (42, 17%).

Como é possível observar na figura 1, a distribuição de projetos com itinerância ao longo dos anos mostra uma grande concentração de propostas no ano de 2013, com 81 ocorrências, o que representa 33,1% do total, seguido do ano de 2009 com 44 (18,0%), 2008 com 25 (10,2%), 2007 com 21 (8,6%), 2010 e 2012 com 19 (7,8%) cada, 2006 com 17 (6,9%), 2003 com 15 (6,1%), 2011 com dois (0,8%) e 2014 e 2015 com um cada (0,4%). No ano de 2004 não houve edital além do exclusivo à itinerância (citado anteriormente) e em 2005 não foram encontrados projetos com ações de itinerância. A alta concentração de projetos no ano de 2013 pode se justificar pela abertura de quatro editais no período.

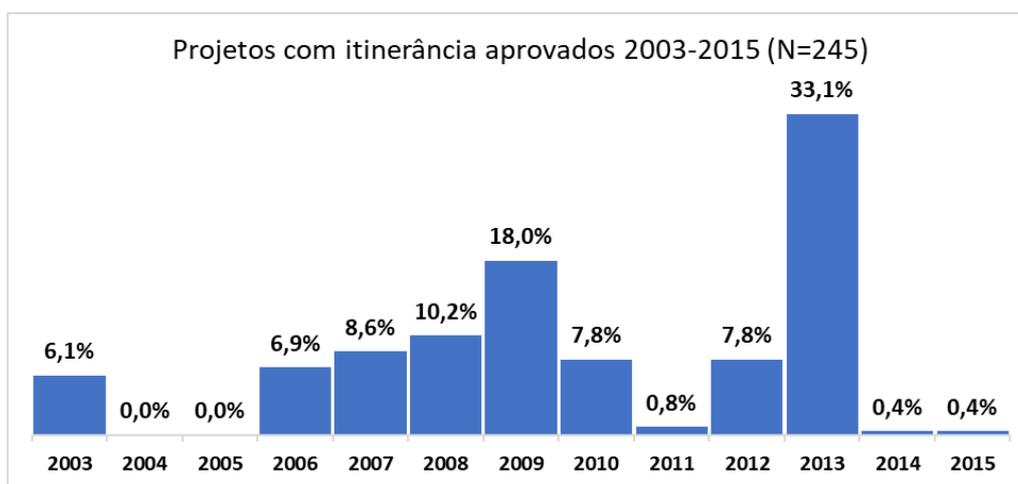


Figura 1 – Distribuição percentual dos projetos com itinerância aprovados por ano: 2003-2015.
Fonte: Autoria própria

Valores solicitados e aprovados

Em relação aos valores solicitados, as 245 propostas demandavam uma quantia total de R\$ 18.054.986,49 em capital, R\$ 17.771.669,33 em custeio⁵ e R\$5.451.025,58 em bolsas. Entretanto, na maioria das vezes os projetos não têm seus orçamentos aprovados na íntegra. Assim sendo, no escopo do total de projetos aprovados foram liberadas as quantias de R\$ 9.842.915,34 (54,5% do total solicitado) para capital, R\$ 9.226.769,26 (51,9%) para custeio e R\$ 2.457.165,38 (45,1%) para bolsas, conforme ilustrado na figura 2.

Somados os valores aprovados das 245 propostas que incluíam ações de divulgação científica itinerante, obtivemos o total de R\$21.526.849,98, distribuídos em 16 editais. Os valores mais altos aprovados para um único projeto (incluindo capital, custeio e bolsas) foram: R\$ 716.220, no ano de 2013, do projeto “O Planetário na Região da Campanha” e R\$ 644.000, também no ano de 2013, do projeto “Ciência na Estação: Criação do Centro de Educação Científica e Tecnológica de Amargosa CECTA/UFRB”. As propostas com os valores mais baixos encontradas foram: R\$ 1.000 (dos R\$ 258.000 solicitados), no ano de 2009, do projeto “Circus Stellarium”: um espaço para a divulgação e o lúdico da ciência” e R\$ 3.600 (dos R\$ 201.209 solicitados), no ano de 2008, do projeto “Brasília com as estrelas: Um Programa de Difusão e Popularização da Ciência no Distrito Federal e Entorno durante o Ano Internacional da Astronomia”. É importante mencionar que o Edital MCT/CNPq/SECIS/FAPs nº 64/2009 - Espaços Científico-culturais foi realizado com a contrapartida de 18 fundações estaduais de amparo à pesquisa (FAPs). No entanto, nem todas as FAPS honraram o compromisso e vários projetos não tiveram parte significativa dos recursos liberados.

⁵ As definições do que os termos “capital” e “custeio” se referem está disponível no seguinte endereço eletrônico: <https://www.fnnde.gov.br/index.php/programas/pdde/perguntas-frequentes/item/10728-pf-sobre-despesas-de-custeio-e-capital>. Acesso em: 21 out. 2020.

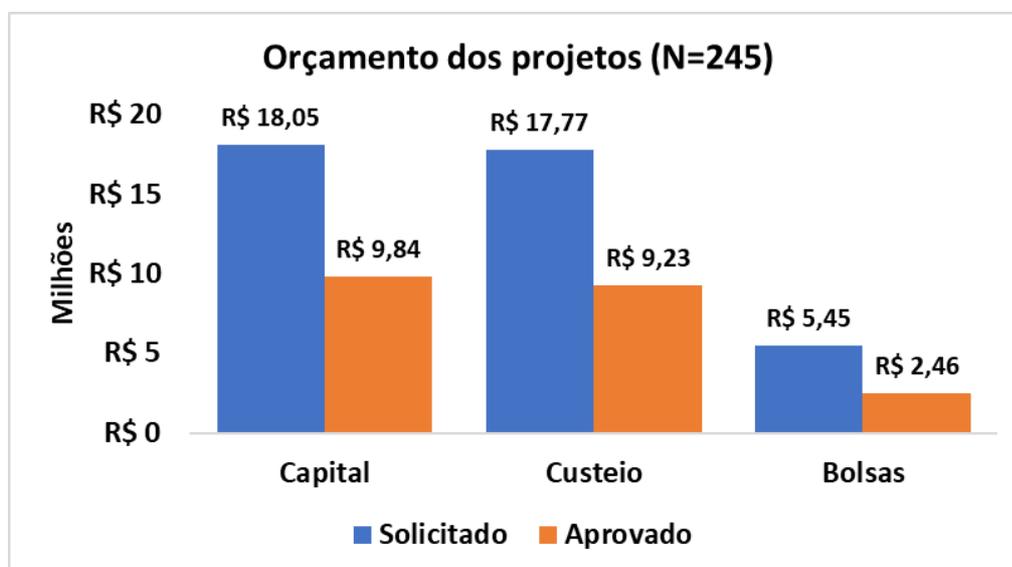


Figura 2 – Comparação entre valores solicitados e valores aprovados
Fonte: Autoria própria

Distribuição geográfica dos projetos aprovados

Todas as regiões e estados do país foram contemplados com pelo menos um dos 245 projetos contendo algum tipo de ação em itinerância, na seguinte distribuição: 81 (33,1%) são da região Sudeste, 70 (28,6%) da região Nordeste, 41 (16,7%) do Sul, 28 (11,4%) do Norte e 25 (10,2%) do Centro-Oeste.



Figura 3 – Distribuição geográfica dos projetos aprovados
Fonte: Autoria própria

A partir da figura 3, podemos destacar que mais da metade dos projetos está concentrada em apenas seis estados, sendo 40 projetos no Rio de Janeiro (16,3% do total), 20 em Minas Gerais (8,2%), 19 em Pernambuco (7,8%), 18 em São Paulo (7,3%), 16 no Paraná (6,5%) e 14 no Rio Grande do Sul (5,7%). A distribuição percentual completa entre os estados do Brasil está ilustrada na figura 4.



Figura 4 – Distribuição de projetos por Estado
Fonte: Autoria própria

Proponentes e suas instituições

Os 245 projetos aprovados nos editais avaliados foram propostos por um total de 207 diferentes proponentes primários. Isto quer dizer que 30 pessoas tiveram projetos aprovados em mais de um dos 26 editais analisados, representando 14% do total. Dois pesquisadores (um homem e uma mulher) tiveram quatro diferentes projetos aprovados ao longo dos editais analisados e outros três (dois homens e uma mulher) tiveram três projetos aprovados. Os 24 demais tiveram duas propostas aprovadas.

Dos 207 diferentes proponentes primários, 145 (70%) são do sexo masculino e 62 (30%) são do sexo feminino. Entre os 30 proponentes primários que tiveram mais de um projeto aprovado nos editais CNPq, 22 (73%) são do sexo masculino e oito (27%) do sexo feminino.

Apesar de a grande maioria dos projetos aprovados ter sido submetida por homens, observamos uma flutuação nos números ao longo dos anos. Em particular, damos ênfase para o crescimento de projetos de mulheres aprovados a partir do ano de 2010, como pode ser observado na figura 5:

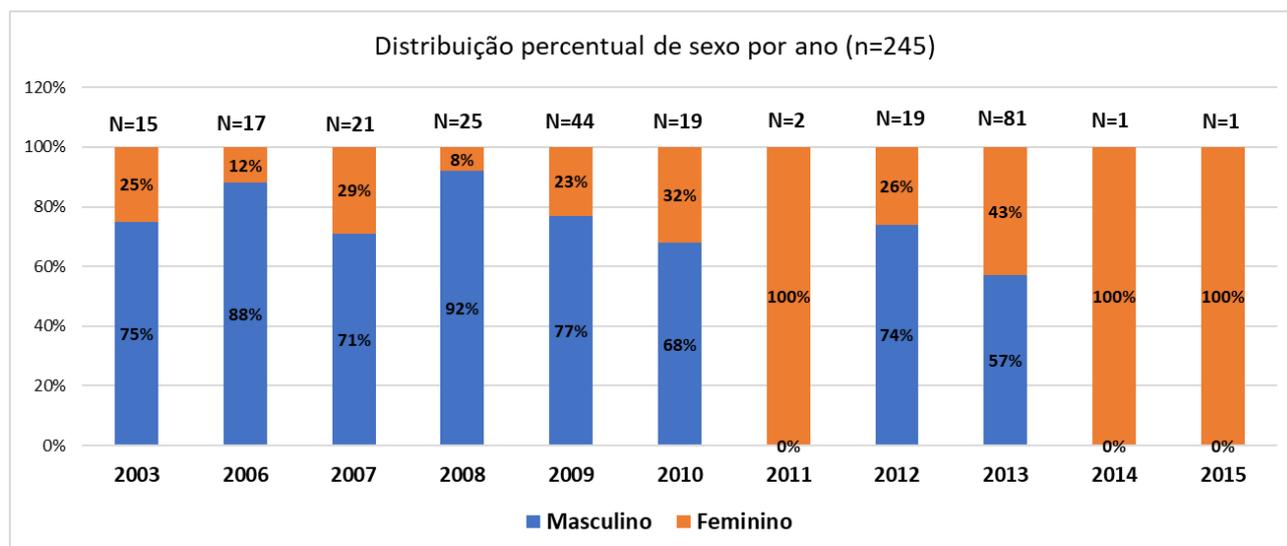


Figura 5 – Distribuição percentual de sexo por ano
Fonte: Autoria própria

Analisando o tipo das instituições proponentes dos projetos aprovados, percebemos que a grande maioria é proveniente de universidades, representando um total de 185 (75,5%) projetos. Outros 17 (6,9%) projetos aprovados provenientes da opção “Secretaria e instituição de pesquisa”, 16 (6,5%) de “Instituto

Federal/Instituto”, 13 (5,3%) de “Museu/Espaço de ciência”, cinco (2,0%) de “Fundação”, quatro (1,6%) “Prefeitura/Governo”, dois (0,8%) de “Sociedade” e “Outro” cada e um (0,4%) de “Clube”. Dentro da opção “Outro” encontramos a Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência e a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais.

No total, foram 112 diferentes instituições proponentes dos projetos aprovados avaliados. Destas, um total de 52 tiveram mais de um projeto aprovado ao longo do período avaliado, com destaque para os 10 projetos aprovados por Fiocruz e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) cada, oito da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) cada, sete da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), seis da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS), Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) cada, cinco da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade de Brasília (UnB) e Universidade de São Paulo (USP) cada, quatro da Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal Fluminense (UFF) e Universidade Federal do Paraná (UFPR) cada. A lista completa pode ser contemplada na tabela 1:

Tabela 1 – Instituições que tiveram projetos aprovados

N de projetos aprovados por instituição	Instituições
10	Fiocruz e Universidade Federal do Rio de Janeiro.
8	Universidade Federal do Amazonas e Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
7	Universidade Federal de Pernambuco.
6	Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, Universidade Federal de Alagoas, Universidade Federal da Bahia e Universidade Federal de Minas Gerais.
5	Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade de Brasília e Universidade de São Paulo.
4	Universidade Federal do Ceará, Universidade Federal Fluminense e Universidade Federal do Paraná e Universidade Estadual de Ponta Grossa.
3	Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Museu de Astronomia e Ciências Afins, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente de Pernambuco, Universidade de Caxias do Sul, Universidade Estadual de Londrina, Universidade Estadual da Paraíba, Universidade Estadual de Roraima, Universidade Federal do Espírito Santo, Universidade Federal de Goiás, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Universidade Federal de Sergipe, Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade Federal de São Carlos, Universidade do Estado de Mato Grosso, Universidade Estadual Paulista e Universidade Federal do Vale do São Francisco.
2	Fundação CECIERJ, Instituto Federal Baiano, Instituto Federal do Sertão Pernambucano, Observatório Nacional, PUC Minas, Universidade do Estado de Santa Catarina, Universidade Estadual de Maringá, Universidade Estadual do Maranhão, Universidade do Estado do Pará, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Acre, Universidade Federal de Juiz de Fora, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Universidade Federal do Tocantins, Universidade Federal de Viçosa, Universidade do Contestado, Universidade Estadual de Campinas, Universidade Federal de Alfenas e Universidade Federal de Rondônia.
1	Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência, Clube de Astronomia de Brasília, Centro de Biologia Marinha da USP, Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz, Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, Fundação de Apoio à Pesquisa do RN, Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville, Fundação Jardim Zoológico de Brasília, Fundação Parque Tecnológico Itaipu, GOVERNO/AP, GOVERNO/RR, Instituto de Educação Mão na Massa, Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Instituto Federal do Amapá, Instituto Federal da Bahia, Instituto Federal Fluminense, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Instituto Federal do Paraná, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia, Instituto Federal de Santa Catarina, Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara, INMETRO, Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Museu Integrado de Roraima, Prefeitura de Campina Grande, Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes, Prefeitura Municipal de Igarapê-Mirim, PUC GOIÁS, PUCRS, PUCRS/MCT, Sociedade Brasileira para o Ensino da Astronomia, Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Secretaria de Educação do Estado do Paraná, Universidade Estadual de Feira de Santana, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Universidade Federal de Campina Grande, Universidade Federal da Grande Dourados, Universidade Federal do Maranhão, Universidade Federal de Mato Grosso, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Universidade Federal do Pará, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal de Pelotas, Universidade Federal do Piauí, Universidade Federal Rural da Amazônia, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Universidade Federal de Uberlândia, Universidade Gama Filho, Universidade Católica de Pernambuco, Universidade Federal de São Paulo, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Centro Universitário do Leste de Minas Gerais, Universidade Federal do Pampa, Universidade do Sul de Santa Catarina, Universidade do Vale do Paraíba, Centro Universitário Univates e Universidade Comunitária da Região de Chapecó.

Fonte: autoria própria

Áreas de conhecimento dos projetos

Um dos dados pedidos pelo CNPq no ato da submissão de projetos era a inserção da área na qual a proposta se insere. Com isso, o proponente primário tinha que preencher primeiramente a Grande área seguido da Área do conhecimento na qual sua proposta melhor se enquadrava, tendo como parâmetro a tabela de áreas de conhecimento divulgada pelo próprio CNPq⁶.

Analisando os projetos por Grande área percebemos que 93 (38,0%) dos proponentes primários não identificaram seus projetos como pertencentes a qualquer das opções especificadas disponíveis. Com isso, grande parte deles assinalaram a opção “Outra”. Entre os que destacaram a grande área, há a seguinte distribuição: 57 (23,3%) projetos se identificaram pertencentes à área “Ciências Exatas e da Terra”, 33 (13,5%) em “Ciências Humanas”, 19 (7,8%) em “Ciências Biológicas”, 15 (6,1%) em “Ciências Sociais Aplicadas”, 10 (4,1%) em “Engenharias”, sete (2,9%) em “Ciências da Saúde” e “Ciências Agrárias” cada e quatro (1,6%) em “Linguística, Letras e Artes”, conforme ilustrado na figura 6:

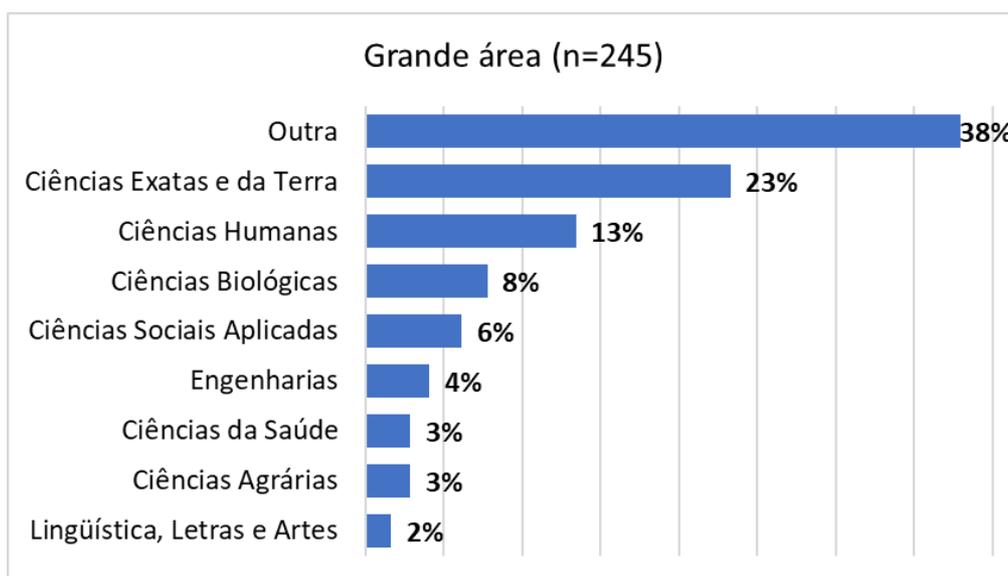


Figura 6 – Distribuição dos projetos por “Grande área”, preenchido pelos proponentes primários.
Fonte: Autoria própria

Para entender em maiores detalhes a grande ocorrência da opção “Outra” na Grande área, analisamos exclusivamente a área específica dos 93 projetos incluídos nessa alternativa. Dos 93 projetos, 79 tinham “Divulgação Científica” como área do conhecimento, representando 84,9% do total. As outras ocorrências foram “Multidisciplinar” e “Ciências Ambientais” com quatro (4,3%) cada, “Ciências” com três (3,2%), “Biotecnologia” com duas (2,2%) ocorrências e “Robótica, Mecatrônica e Automação” com uma (1,1%) ocorrência.

Examinando os resultados gerais para a área de conhecimento (todos os 245 projetos), encontramos 46 distintas opções. Entre elas destacamos: “Divulgação Científica”, com 79 (32,2%) ocorrências, “Educação” com 28 (11,4%), “Astronomia” com 19 (7,8%), “Química” com 15 (6,1%), “Física” com 12 (4,9%) e “Museologia” com 11 (4,5%). Os resultados completos estão representados na figura 7.

⁶ Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/documents/11871/24930/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf/d192ff6b-3e0a-4074-a74d-c280521bd5f7>. Acesso em: 14 out. 2020.

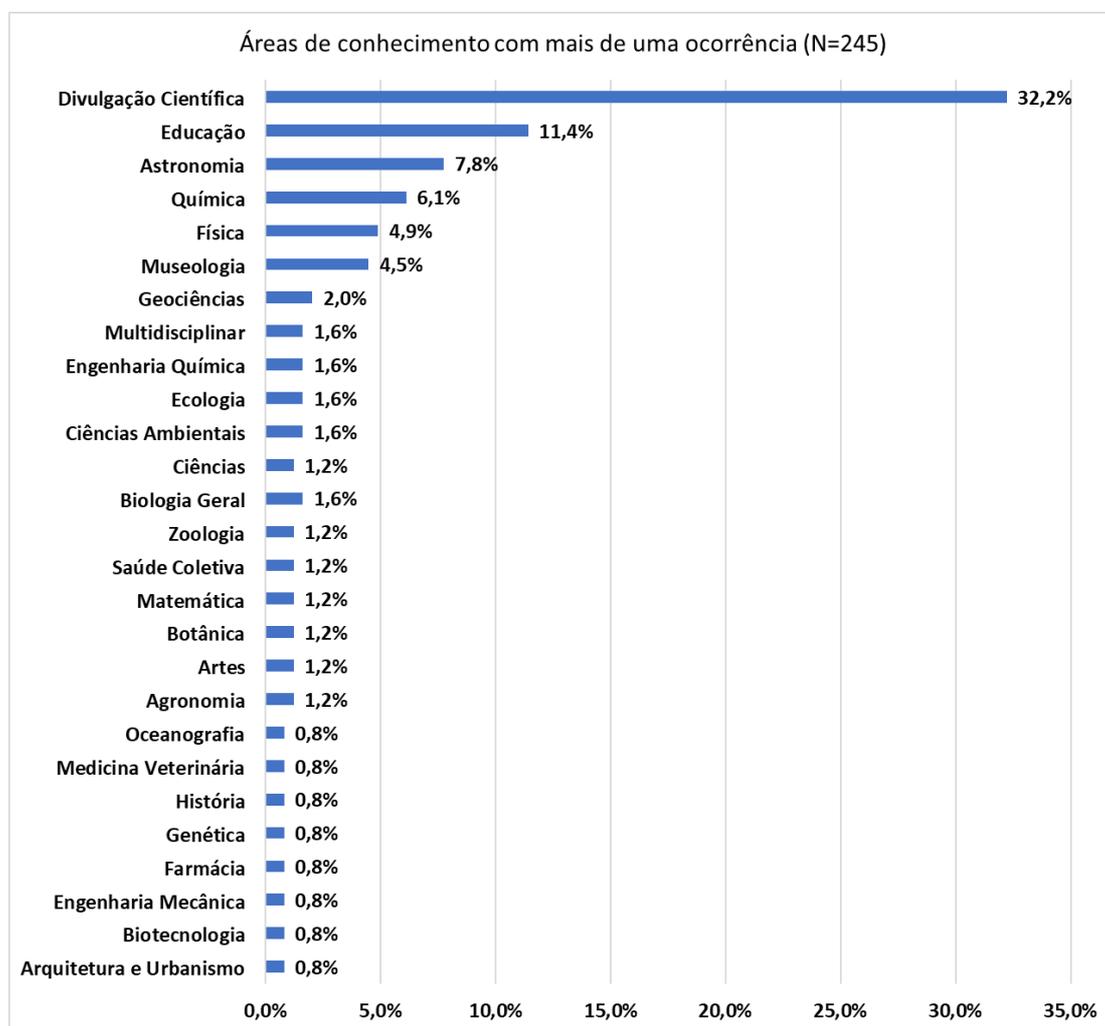


Figura 7 – Distribuição percentual das áreas do conhecimento dos projetos aprovados. Percentual apenas de projetos com mais de uma ocorrência.

Fonte: Autoria própria

Itinerância como cerne do projeto

Entre os 245 projetos analisados, 157 (64,1%) tinham a itinerância como cerne de suas propostas enquanto 88 (35,9%) a tinham como ação secundária. Consideramos que um projeto tinha a itinerância como cerne quando a maior parte ou a principal ação contida no projeto era realizada fora da instituição de origem. Por exemplo, um projeto que categorizamos como tendo itinerância no cerne da proposta foi o “Observatório Astronômico Itinerante”, da Universidade de Caxias do Sul, aprovado em 2009, que visava desenvolver atividades itinerantes de observações astronômicas. Um exemplo de projeto que consideramos a itinerância secundária na proposta foi a implementação de diversas melhorias na sede, criação da homepage e a criação de experimentos interativos e exposições itinerantes no Museu de Ciências Nucleares, também aprovado em 2009.

Destacamos ainda que, da totalidade das propostas estudadas, 99 (40,4%) propuseram melhorias e/ou ampliação em projetos pré-existentis, 92 (37,6%) propuseram criações de novas ações e 54 (22,0%) possuíam ambas as opções (melhorias e novas ações). Como exemplo de melhorias, podemos citar o projeto de 2003 intitulado “Aprimoramento estrutural no MCT/PUCRS” que previa ações de melhoria no já existente museu itinerante PROMUSIT e o “Desenvolvimento do Museu Itinerante PONTO UFMG” que, na proposta submetida a um dos editais de 2013, propunha a expansão das atividades do museu de ciências itinerante inaugurado em 2012. Em novas criações temas, por exemplo, o projeto de 2009 “Leonardo da Vinci: O Engenheiro” proposto pela Universidade Federal de Pernambuco, que tinha como objetivo implantar um espaço de ciência tendo com temática “a engenharia a partir de uma visão histórica na figura do Leonardo da

Vinci” e tinha uma parte da exposição que poderia itinerar. Finalmente, um exemplo de projeto que possuía ambas as opções é o projeto de 2013 “A astronomia e a física vão à escola e à comunidade” da Universidade Federal de Santa Catarina, que previa a instalação de experimentos interativos na área externa do Observatório Astronômico da UFSC assim como fazer circular nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio uma exposição interativa itinerante de instrumentos de astronomia e de experiências interativas de física.

Público e local de itinerância proposto

Quanto ao público a que se destinam os projetos, 232 (94,7%) propostas especificavam claramente uma ou mais opções de público-alvo em seus textos. Destes, 192 (82,8%) se destinavam a “estudantes”, 146 (62,9%) a “professores” e “público geral” cada e três (1,3%) a “outros”. Dentro da opção “outros” podemos citar especificamente a citação do atendimento à população ribeirinha e população indígena.

No que se refere ao local onde as ações de itinerância pretendiam ir, notamos que 151 (61,6%) tinham como foco ações dentro do seu próprio Estado de origem, 34 (13,9%) na sua cidade, e outros 34 (13,9%) no país, 23 (9,4%) não especificam local e três (1,2%) propostas pretendiam atuar no país e no exterior, por exemplo, o projeto Galileo Mobile BraBo (Brasil-Bolívia) aprovado em 2013 que tinha como público de interesse estudantes, professores e indígenas dos estados de Rondônia e Acre, no Brasil, além da província de Pando, na Bolívia (figura 8).

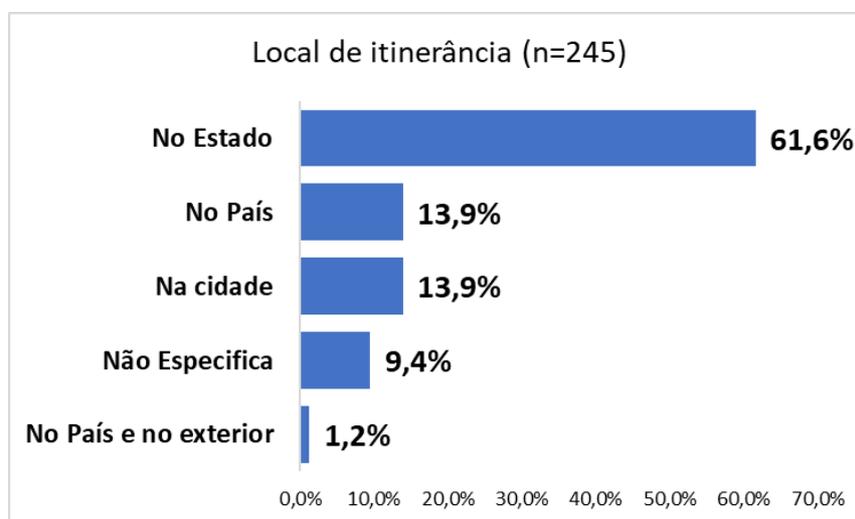


Figura 8 – Percentual da área de ação dos projetos propostos com ações de itinerância.
Fonte: Autoria própria

Analisando o local físico onde se propunha que as ações ocorressem, identificamos que 138 (56,3%) seriam realizadas em escolas, apresentando uma coerência com a maior parte do público-alvo ser composto de estudantes e professores. Além de escolas, contabilizamos 69 (28,2%) ocorrências em praças e locais públicos, 62 (25,3%) não especificam o local, 12 (4,9%) em universidades, 10 (4,1%) em outros e dois (0,8%) em instituições de pesquisa. É importante mencionar que muitos projetos tinham como objetivos gerar ações em mais de um local, portanto, o somatório do percentual nesse caso é superior a 100%. Dentro da opção “outros”, alguns locais citados foram embarcações, rios, povos ribeirinhos e indígenas, exposições, feiras de ciências e congressos/seminários.

Tipos de itinerância

Ao analisarmos o tipo de ações de itinerância proposto pelos projetos, pudemos observar que mais da metade, 152 (62%), propunha mais de uma modalidade, o que culminou no número total de ocorrências superior a 245 (N=525), enquanto apenas 93 (38,0%) projetos propuseram somente uma ação (ilustrados na figura 9).

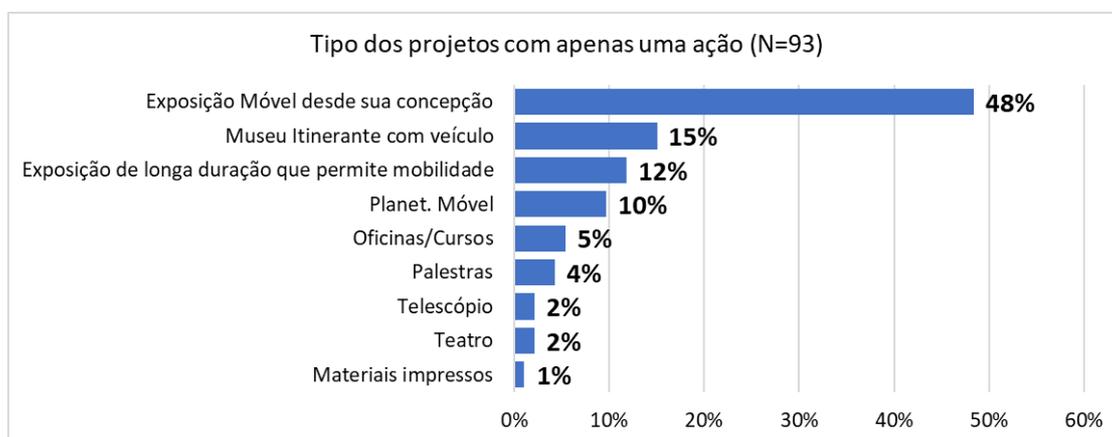


Figura 9 – Distribuição do foco dos projetos com uma única ação
Fonte: Autoria própria

Ainda tivemos propostas que propuseram dois tipos de ações de itinerância 53 (21,6%); outras que propuseram três, 70 (28,6%) e 29 (11,8%) projetos propuseram quatro ou mais tipos de itinerância. O total das ocorrências está registrado na figura 10.

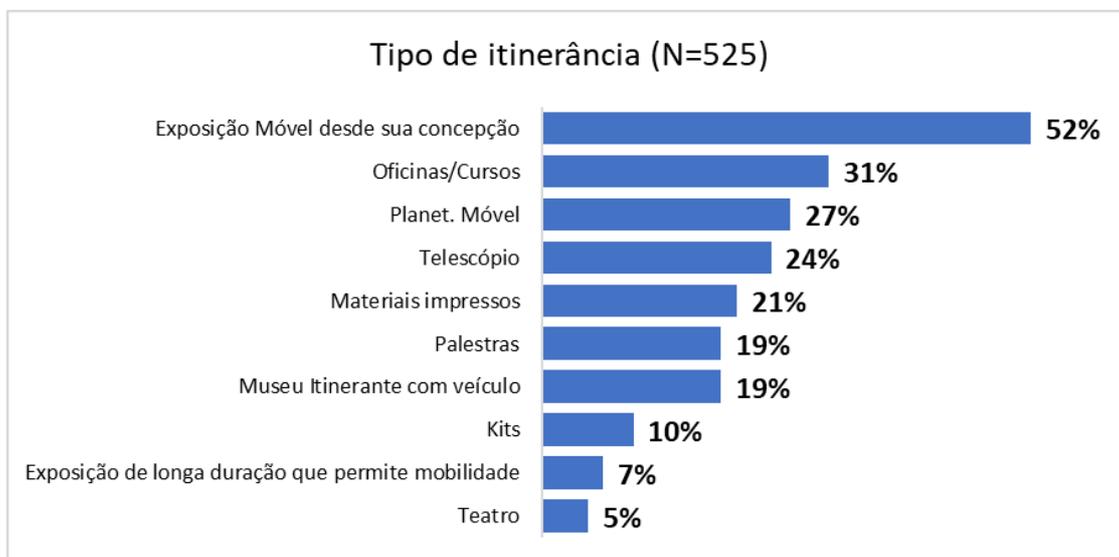


Figura 10 – Distribuição de projetos por tipos de itinerância. Percentual relativo aos 245 projetos analisados.
Fonte: Autoria própria

Como vemos, dos 245 projetos, 128 (52,2%), propuseram “Exposições móveis desde sua concepção”, dos quais podemos citar projetos como “Exposição itinerante: as plantas na cultura brasileira” (2003) e “Os intocáveis e o sábado aberto: lazer e divulgação científica em escolas públicas no estado de Goiás” (2010). Aqueles que ofereciam “Oficinas/cursos” de forma itinerante somaram um total de 75 (30,6%), por exemplo, os projetos “Núcleo de oficinas itinerantes para a Alfabetização Científica: a ciência sobre rodas” e “Itinerando e Preparando Multiplicadores para Divulgar Ciência”, aprovados em editais dos anos de 2003 e 2007, respectivamente.

Com relação aos projetos de planetário móvel, identificamos 65 (26,5%) projetos, tais como e “Planetário Móvel do Amapá Maywaka” (2012) e “Planetário Móvel do Museu Itinerante PONTO UFMG” (2013). Atividades com telescópios também tiveram uma porcentagem alta, sendo identificados em 60 (24,5%) propostas, como nos projetos “A astronomia como ferramenta de difusão e popularização da ciência e tecnologia no Ano Internacional da Astronomia” (2008) e “O Planetário de Parnamirim no contexto da difusão

e popularização das Ciências no Estado do Rio Grande do Norte” (2009). Foram 51 (20,8%) os projetos que propunham “Materiais impressos” (como o projeto “Divulgação científica e popularização da ciência na região de Salgueiro-PE (2013)”. Os “Materiais impressos” citados foram a confecção de “pôsteres”, solicitada por 33 projetos (64,7%); *folders*, 23 (45,1%); livros, quatro (7,8%) “livros”; revistas e gibis, dois cada (3,9%). Três projetos (5,9%) se referiram genericamente a “outros”. Do total, 47 projetos (19,2%) visavam realizar “Palestras” (como o projeto “Desvendando as Ciências Forenses no estado do Amazonas 2014 - Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Social” (2013)).

Cerca de um quinto dos projetos aprovados, 47 (19,2%), foi identificado como “Museu itinerante com veículo”, como o “Núcleo de oficinas itinerantes para a alfabetização científica: a Ciência Sobre Rodas” (2003), que solicitou um micro-ônibus; “Ciência na Estrada: educação e cidadania” (2006), que solicitou a adaptação de um ônibus; “Laboratório Móvel de Educação Científica da UFPR-Litoral” (2006), que solicitou a compra de uma van; e Barca da Ciência: Educação Científica e Ambiental no Rio São Francisco (2007), que previu a aquisição de uma barca; a “Aquisição de uma unidade de Ciência Móvel para o Laboratório de Divulgação Científica Ilha da Ciência da UFMA” (2009), que previu a adaptação de um micro-ônibus.

Os *kits* foram mencionados por 24 projetos (9,8%), entre eles: “Um MacroKit TcC deve conter/explorar todo tipo de suporte didático (inclusive multimídia eletrônica) para demonstrar a ligação entre a tecnologia e a física de um determinado equipamento, dispositivo, produto ou processo”, “Kit de Astronomia Itinerante (KAI)”, “Kits de experimentos interativos envolvendo luminescência” e “Kits de proteção individual para alunos, incluindo luva, jaleco e óculos”.

“Exposição de longa duração que permite mobilidade” foi citada por 16 projetos (6,5%). Nesse quesito, identificamos projetos como o projeto de 2009 “Exposição pública do Museu de Biodiversidade da UFGD-“Abrindo os Olhos para a Diversidade de Invertebrados do Centro-Oeste” da Universidade Federal da Grande Dourados e o projeto de 2010 “Implantação das Exposições Temporárias “Sensações do Passado Geológico da Terra” e “Energia Nuclear” no Centro de Ciências da UFJF” da Universidade Federal de Juiz de Fora. Menos frequente foram as iniciativas teatrais, presentes em 12 projetos ((4,9%), por exemplo “Teatro Científico para popularizar e difundir a ciência em Roraima” e “Grupo de Teatro: Ciência no Palco - Projeto de divulgação científica itinerante”). Dos 51 projetos que citaram explicitamente “Materiais impressos” em suas ações de itinerância, reparamos a confecção de “pôsteres” em 33 (64,7%) projetos, 23 (45,1%) “*folders*”, quatro (7,8%) “livros”, três (5,9%) “outros” e dois (3,9%) “Revistas” e “Gibis” cada. Quanto à proposição de Kits, podemos citar diferentes opções: “Um MacroKit TcC deve conter/explorar todo tipo de suporte didático (inclusive multimídia eletrônica) para demonstrar a ligação entre a tecnologia e a física de um determinado equipamento, dispositivo, produto ou processo”, “Kit de Astronomia Itinerante (KAI)”, “Kits de experimentos interativos envolvendo luminescência” e “Kits de proteção individual para alunos, incluindo luva, jaleco e óculos”.

Outras características que sobressaíram

Observamos durante a análise que não somente as modalidades de ações puderam ser direcionadas pelos editais, mas também as temáticas. Em 2005, tivemos um primeiro direcionamento, o Edital CT-Hidro/MCT/CNPq nº 15/2005 - Popularização da Ciência: Olhando para a Água, porém não encontramos propostas aprovadas que propunham ações de itinerância. Já nos anos seguintes, a divulgação científica em astronomia e em química foram incentivadas a partir de editais específicos e que contaram com propostas de itinerância.

Em 2008, foi lançado o “Edital MCT/CNPq/SECIS nº 63/2008 - Popularização da Astronomia”, específico para ações de divulgação na área de Astronomia e Ciências Afins. Do total de 146 projetos aprovados, 25 propostas continham alguma ação de itinerância, entre eles, podemos citar: “Popularização da Astronomia pela UFSCar: Astronomia ao alcance de todos”; “Divulgando Astronomia no Agreste”; “Luar do Sertão: Descubra o seu Universo”; “Popularização da Astronomia: viajando ao encontro das estrelas”, “2009 Ano Internacional Da Astronomia Em Minas Gerais” e “Meteoritos Brasileiros ‘Tem um ET em seu quintal?’”. Dessas 25, 18 pretendiam adquirir um telescópio e 13 incluíram a aquisição de planetários em seus orçamentos, sendo 20% do total de planetários (N=65) solicitados nos 245 projetos analisados pelo presente trabalho.

Quadro 2 – Propostas com itinerância aprovadas no Edital MCT/CNPq/SECIS nº 63/2008 - Popularização da Astronomia.

Proposta	Instituição	Cidade	UF
1. Popularização da Astronomia pela UFSCar: Astronomia ao alcance de todos	UFSCAR	São Carlos	SP
2. Divulgando Astronomia no Agreste	UFRPE	Recife	PE
3. 1609: O Olhar Que Mudou O Mundo	ON	Rio de Janeiro	RJ
4. Jornadas Astronômicas: Divulgação da Astronomia em seus aspectos interdisciplinares no Rio Grande do Norte	IFRN	Natal	RN
5. Astronomia Itinerante	CAsB	Brasília	DF
6. Conhecendo o Universo: Programa de divulgação de Astronomia em Pernambuco.	UFPE	Recife	PE
7. Ano Internacional da Astronomia- AIA- em Florianópolis	UFSC	Florianópolis	SC
8. Atividades de Divulgação e Ensino de Astronomia na cidade de Alfenas e Região.	UNIFAL	Alfenas	MG
9. A divulgação da Astronomia: do céu ao museu, mas sem esquecer a sala de aula	UFRGS	Porto Alegre	RS
10. Luar do Sertão: Descubra o seu Universo	UNIVASF	Petrolina	PE
11. AIA na UFAM / Coari	UFAM	Manaus	AM
12. Espaços Não Formais como meio de Divulgação Científica e de Formação de Professores	IFSC	Florianópolis	SC
13. Astronomia e ciências afins na escola e na praça	UFC	Fortaleza	CE
14. Brasília com as estrelas: um programa de difusão e popularização da ciência no distrito federal e entorno durante o Ano Internacional Da Astronomia.	UnB	Brasília	DF
15. Ciência Bubua	UFAM	Manaus	AM
16. Astronomia Cultural e Científica: difusão dos diálogos e construções possíveis e necessários	UFRN	Natal	RN
17. O estado do Paraná e o Ano Internacional da Astronomia	UEPG	Ponta Grossa	PR
18. Popularização da Astronomia: viajando ao encontro das estrelas	UEPB	Campina Grande	PB
19. Meteoritos Brasileiros "Tem um ET em seu quintal?"	UFRJ	Rio de Janeiro	RJ
20. 2009. Ano Internacional Da Astronomia em Minas Gerais	PUC Minas	Belo Horizonte	MG
21. Do muito grande ao muito pequeno: ampliação das atividades de divulgação científica realizadas pelo Grupo de Astronomia da UFMG	UFMG	Belo Horizonte	MG
22. Ciência Móvel: Astronomia para todos	FIOCRUZ	Rio de Janeiro	RJ
23. A astronomia como ferramenta de difusão e popularização da ciência e tecnologia no Ano Internacional da Astronomia	UFRJ	Rio de Janeiro	RJ
24. Ampliação e consolidação das atividades de divulgação da Astronomia do Museu de Ciência e Tecnologia de Londrina	UEL	Londrina	PR
25. Diálogos com Galileu	SBEA	São Paulo	SP

Fonte: autoria própria.

Semelhantemente, a química foi direcionada como temática no ano de 2010, por meio do Edital CNPq Nº 48/2010 - Divulgação Científica para o Ano Internacional da Química. Entre os 197 projetos aprovados nesse edital, identificamos 16 propostas (8,1%) aprovadas com ações de itinerância variadas, desde shows e teatros de química, como “Projeto Show De Química: ensinando química e ciências afins de forma lúdica e experimental” e “Teatro Químico: ensino alternativo de química de forma lúdica” até eventos e propostas de exposições itinerantes, como “Química Mambembe: uma estação móvel levando a química aos quatro cantos de Goiás”.

Quadro 3 – Propostas com itinerância aprovadas no Edital CNPq Nº 48/2010 - Divulgação Científica para o Ano Internacional da Química.

Proposta	Instituição	Cidade	UF
1. Show Da Química	UFBA	Salvador	BA
2. Projeto Show De Química: ensinando química e ciências afins de forma lúdica e experimental	UFES	Vitória	ES
3. Museu da Química Professor Athon Da Silveira Ramos: a memória da química no Brasil	UFRJ	Rio de Janeiro	RJ
4. Teatro Químico: ensino alternativo de química de forma lúdica	UERN	Mossoró	RN
5. UCS no Ano Mundial Da Química: programa de popularização da ciência e tecnologia na Serra Gaúcha	UCS	Caxias do Sul	RS
6. Quimiatividade: a difusão da química com interatividade	UNESP	São Paulo	SP

Proposta	Instituição	Cidade	UF
7. Ano Internacional da Química, catalisador de um novo cenário em química em Alagoas	UFAL	Maceió	AL
8. Os intocáveis e o sábado aberto: lazer e divulgação científica em escolas públicas no estado de Goiás	UFG	Goiânia	GO
9. Química Móvel - A Tenda da Experimentação	UEMS	Dourados	MS
10. Ciência Itinerante - Química Para Sustentabilidade	UFPR	Curitiba	PR
11. Jornada bienal de divulgação e popularização do ensino, da ciência e da tecnologia em química no estado do Amazonas (JBQUI)	UFAM	Manaus	AM
12. Grupo de Teatro: Ciência no Palco. Projeto de divulgação científica itinerante	UNIFAL	Alfenas	MG
13. Química Mambembe: uma estação móvel levando a química aos quatro cantos de Goiás	PUC GOIÁS	Goiânia	GO
14. Química Popular	UFPE	Recife	PE
15. Popularização da química através do teatro	UNIVASF	Petrolina	PE
16. Em Tenda Química: Museu Itinerante De Química. A Tenda Luminescente	UFPB	João Pessoa	PB

Fonte: autoria própria.

Ao analisar as propostas aprovadas, identificamos que algumas delas eram claramente a continuidade de outras propostas já aprovadas em editais anteriores, contando, inclusive, com o mesmo proponente. Isso pode ser explicado tanto pelo viés da continuidade das ações iniciadas, tanto pela razão de as propostas em sua grande maioria não serem contempladas com o valor total solicitado. Destacamos a seguir alguns projetos que ilustram essa questão:

Quadro 4 – Propostas com continuidade/ complementaridade em mais de um edital

Ano do Edital	Título do projeto	Instituição	UF
2009	Geologar: Ciências da Terra para a Sociedade	UFBA	BA
2013	GeoLogar II: O Museu Geológico da Bahia em ações Museu-Escola-Comunidade		
2009	Ciência sobre rodas: Busão da ciência no Agreste e no Sertão.	UFS	SE
2013	Ciência sobre rodas: Busão da ciência do Agreste e do Sertão II		
2003	Laboratório Itinerante Tecnologia.com.Ciência	UFRGS	RS
2006	Laboratório Itinerante Tecnologia com Ciência		
2008	O estado do Paraná e o Ano Internacional da Astronomia	UEPG	PR
2009	Associação Paranaense de Divulgação de Astronomia		
2012	Céu do Paraná		
2010	Grupo de Teatro: Ciência no Palco. Projeto de divulgação científica itinerante.	UNESP	SP
2013	Grupo de Teatro: Alquimia - Projeto de divulgação científica itinerante		
2008	Ampliação e consolidação das atividades de divulgação da Astronomia do Museu de Ciência e Tecnologia de Londrina	UEL	PR
2013	Implantação de um Planetário Móvel no Museu de Ciência e Tecnologia de Londrina e apoio a participação na Ficiencias		
2013	Museu de Ciência e Tecnologia de Londrina [Fase 3]: ampliação e articulação das ações		

Fonte: autoria própria.

Observamos também que as temáticas dos projetos envolveram questões originais e criativas, abordando estratégias de popularização da ciência variadas, áreas multidisciplinares e muitas vezes focadas na realidade ou conhecimento local. Como exemplo, citamos alguns projetos: “Einstein e a América Latina” (2003); “Etnoastronomia dos Índios Guaranis da Região da Grande Dourados/MS” (2007); “Mostra itinerante de ciência: Saberes dos meus antepassados, da astronomia a agricultura (2010)”; “Exposição Itinerante de Biodiversidade Amazônica: a ciência vai à praça” (2013); “Vida & Cidadania: Uma Exposição Fotográfica Sensorial” (2013); “Museu Itinerante da Comunicação” (2013); “Darwin Móvel: Entendendo a Evolução” (2007); “Educação e práticas pedagógicas na Arqueologia” (2009); “Expresso Ciências: o Zoo vai até você!” (2009) e “Mostra Itinerante do Museu de Oceanografia do município de Serra Talhada-PE: E o mar batendo a porta do Sertão” (2012) e “Desvendando os céus do equador: o Planetário do Pará no Interior Amazônico” (2013).

A relação com as escolas também se fez presente nas ações de itinerância, o que já foi demonstrado pelo número de alunos e professores sendo os públicos majoritários nas propostas. Nesse sentido, vale a pena destacar alguns títulos de projetos: “Ciência para Poetas nas Escolas” (2006); “SBPC vai à Escola” (2007); “A UFRN vai à escola” (2007); “A divulgação da Astronomia: do céu ao museu, mas sem esquecer a sala de aula” (2008); “Museu na Escola: Ciência Itinerante” (2009); “O Museu de Anatomia Veterinária vai às escolas do Distrito Federal” (2009) e “Os intocáveis e o sábado aberto: lazer e divulgação científica em escolas públicas no estado de Goiás” (2010).

DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao explorar os dados obtidos no banco de projetos submetidos aos editais do CNPq voltados à popularização da ciência de 2003 a 2015, podemos concluir, de forma geral, que essas chamadas públicas obtiveram cada vez mais adesão das instituições públicas do país. Em pouco mais de uma década, de 2003 a 2015, foram 26 editais voltados para a popularização da ciência, dos quais em 16 (61,5%) tiveram projetos com propostas de itinerância aprovados.

É inegável a partir dos dados apresentados que a política pública voltada para a inclusão social e aproximação da ciência e sociedade, por meio dos editais do CNPq, influenciaram por um pouco mais de uma década as ações de popularização da ciência nas diferentes regiões do país, como almejava Moreira (2006). Nossa análise reforça o que Ferreira (2014) apontou: os editais foram mecanismos que, além de fazer parte de uma política pública, viabilizaram projetos, indicando temas (como Astronomia e Química) e induzindo linhas de ação coerentes com as demandas identificadas pelo poder público da época, representado, em grande parte, por aqueles que estavam na sua articulação no MCTI. Neste caso específico, a existência do edital de “Ciência Móvel” lançado pela ABC/MCT logo no início do período estudado, que não entrou na análise deste estudo, pode ter instigado e influenciado ainda mais a concepção e outros projetos nos editais que vieram na sequência.

Houve, além de uma diversidade de tipos de ações propostas (entre elas, museus e centros de ciências itinerantes, exposições móveis, planetários e telescópios móveis, oficinas, peças de teatro, cursos, *kits* etc.), uma variada gama de temáticas. Ficou clara a relação estreita com o público escolar, sendo mais de 80% destinadas a estudantes e mais de 60% a professores, favorecendo não somente a divulgação científica, mas também a educação em ciências.

A maior concentração de projetos com ações de itinerância aprovadas estão naqueles editais focados em ações “de” e “para” Espaços Científicos Culturais e Museus e Centros de Ciência e Tecnologia e Difusão e Popularização da Ciência. Nesse contexto, é coerente o dado de que a maioria dos projetos propunham exposição móvel, seguidos de oficinas, cursos e ações de astronomia. Complementarmente, outro resultado que se destaca é que a grande maioria dos projetos aprovados vieram de universidades e instituições de pesquisa públicas, destacando seu protagonismo na popularização da ciência no país.

Interessante notar como essas informações dialogam entre si e com dados externos e anteriores a esta pesquisa, visto que muitos museus de ciências são também museus universitários ou vinculados a instituições de pesquisa. A Rede Brasileira de Museus e Coleções Universitárias apontava, em 2019, a existência de 365 museus universitários no país (Silva, 2019, p. 307). Em um breve levantamento, podemos ver que, das 268 instituições listadas no *Guia de Centros e Museus de Ciências do Brasil* da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências (ABCMC) (Almeida, Brito, Ferreira, Massarani, Amorim, 2015), em torno de 135 são vinculadas a uma universidade ou instituição de pesquisa. Adicionalmente, muitas ações de divulgação científica itinerante também se configuram como de extensão universitárias (cf. Barros, Melo, Rosa, Souza & Almeida Junior, 2021; Versolato, Graciano & Izidoro, 2021; Junior, Silva, Folador, Silva & Ovigli, 2021; Austrilino, Medeiros & Soares, 2021; Nogueira, Fumian, Chacon, Borges & Luz, 2021). Outro paralelo que pode ser traçado é de que ao analisar a lista dos 100 museus mais visitados no Brasil entre 2014 e 2018, a partir de dados do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), Fernandes (2020) identificou que 19 são museus universitários. Desses, observamos que 13 são museus de ciências⁷. Vale destacar, inclusive, que alguns desses museus universitários foram contemplados em editais por nós analisados e que configuram como museu de ciências itinerante, como o Museu Itinerante PONTO UFMG (cf. Norberto Rocha, 2018), ou têm ações de itinerância de longo prazo, como o Museu Nacional (cf. Costa, 2021) e o Museu de Ciências e Tecnologia, PUC-RS (cf. Norberto Rocha, 2018).

No presente estudo, aquelas propostas que se enquadraram nos museus e centros de ciências itinerantes com veículo somaram um número de 47 projetos, que muitas vezes solicitaram veículos diversos. Alguns casos obtiveram sucesso em suas proposições, como é o caso do Caminhão da Ciência da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) que teve seu início em 2009 a partir da aprovação do projeto no Edital MCT/CNPq nº42/2007 (Barros *et al.*, 2021). Como afirmam os autores, “Os recursos obtidos,

⁷ Centro de Divulgação Científica e Cultural, USP; Centro de Memória da Medicina, UFMG; Espaço do Conhecimento UFMG, UFMG; Museu de Arqueologia e Etnologia, USP; Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas, UFOP; Museu de Ciências e Tecnologia, PUC-RS; Museu de Ciências Naturais, PUC-MG; Museu de História Natural e Jardim Botânico, UFMG; Museu de Zoologia Universidade de São Paulo, USP; Museu Dinâmico Interdisciplinar, UEM; Museu Itinerante Ponto UFMG, UFMG; Museu Nacional, UFRJ; Planetário Professor José Baptista Pereira, UFRGS.

disponibilizados em 2009, possibilitaram a aquisição de um veículo automotor para transportes dos materiais e equipamentos utilizados nas apresentações, possibilitando a realização das visitas” (Barros *et al.*, 2021, p. 10). Porém, esse não foi o caso de alguns projetos aqui analisados visto que não foram contemplados com valores suficientes para compra de veículos. Nesse quesito, lembramos que um dos desafios da itinerância apontados por profissionais da prática e estudiosos é justamente a disponibilidade de transporte para realizar as ações extramuros (Norberto Rocha, 2018). Por essa razão, questionamos o quanto a ausência de um veículo próprio pode ter influenciado na execução das ações de itinerância desses projetos aprovados, bem como seus custos associados e sua sustentabilidade, como manutenção, combustível e impostos – certamente um fator a ser explorado em estudos futuros.

Outro aspecto se refere ao fato de que, em diversos casos, o valor aprovado no escopo do edital foi uma parcela bem pequena do valor solicitado nos projetos. Isso pode ter impacto direto na execução do que foi proposto, tanto na quantidade e abrangência de ações projetadas, tanto na sua qualidade. Um exemplo extremo foi o Edital MCT/CNPq/SECIS/FAPs nº 64/2009 - Espaços Científico-culturais, realizado com a contrapartida de 18 fundações estaduais de amparo à pesquisa (FAPs), mas que nem todas as FAPS honraram o compromisso e vários projetos não tiveram parte significativa dos recursos liberados. Questionamos, então, o quanto das ações propostas efetivamente puderam ser realizadas com valores reduzidos? Dados e questões semelhantes também são trazidos pelo estudo de Ferreira (2014), que enfocou, por meio de análise documental de 41 editais e projetos a eles submetidos, as políticas implantadas pelo Estado para o desenvolvimento da popularização da ciência no período de 2003 a 2012. O autor identifica que a tendência de cortes nos orçamentos originais é uma realidade nos editais de popularização da ciência. No primeiro ano por ele analisado, 2003, a taxa de valores contemplados com relação aos solicitados foi de apenas 5,5%; mas em 2012, chegou ao 69,8%. A taxa média do período, excluído o primeiro ano, ficou em 53,4%. Dessa forma, ele argumenta que seria necessária uma “complementação de quase metade dos recursos, para viabilizar integralmente os projetos. No caso de não possuir outras fontes de recursos para viabilizar o seu projeto original, o proponente não terá outra solução, senão reduzir o escopo do mesmo” (Ferreira, 2014, p.86-87). Retomando o foco deste artigo, podemos especular que os projetos que propuseram estratégias de divulgação científica de forma itinerante podem ser ainda mais impactados com cortes drásticos, sendo justamente retirada a itinerância do seu escopo, pelo menos nos casos em que a itinerância tinha um caráter secundário.

A grande capilaridade geográfica contempladas pelos editais e de propostas aprovadas (todos os estados tiveram pelo menos uma proposta de itinerância aprovada) também demonstra como essa política pública pode adentrar em diversas regiões e potencialmente favorecer populações que geralmente não têm acesso a esse tipo de atividade. Esse resultado é coerente com o ideal de inclusão social, carro-chefe da política do MCTI, e o que foi expresso por Moreira (2006, p.11) que almejava que “cada brasileiro tenha a oportunidade de adquirir conhecimento básico sobre a ciência”. Como Ferreira (2014) argumentou, a redução dos desequilíbrios regionais foi, desde 2005, uma das metas da política de fomento via editais, através do estabelecimento de cotas de 30% dos valores globais de editais para as regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste. Entretanto, para o autor, este incentivo se deu em apenas em 40% dos editais por ele estudados, mostrando que ainda havia potencial de avanço nos resultados dessa política. Nossos resultados refletem que essa meta, no que concerne a itinerância, foi em parte alcançada. Houve grande dispersão geográfica dos 245 projetos contemplados, sendo 81 (33,1%) são da região Sudeste, 123 (50,2%) das regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste somadas; e 41 (16,7%) do Sul. Na Sudeste, os projetos estavam especialmente concentrados no estado do Rio de Janeiro, podendo ser explicado pelo fato de possuir uma comunidade consolidada em divulgação científica, inclusive com concentração de museus de ciência (Almeida *et al.*, 2015) e várias universidades e instituições de pesquisa.

A maioria dos projetos (70%) teve como coordenadores pessoas do sexo masculino. Essa realidade é encontrada principalmente nos projetos aprovados nos primeiros editais (de 2003 a 2010). Nos anos seguintes, essa realidade começa a flutuar, favorecendo as mulheres nos últimos anos de editais analisados. Essa discrepância entre homens e mulheres coordenando os projetos estudados contrasta com valores obtidos pelo censo de 2014 do CNPq que aponta um valor apenas um pouco maior de homens (54%) em papéis de liderança em grupos de pesquisa, e uma distribuição igualitária entre homens e mulheres na pesquisa em geral (Massarani, Castelfranchi & Pedreira, 2019).

A submissão de projetos semelhantes ou que claramente são seguimento de projetos previamente aprovados em editais seguintes, como demonstramos no texto, pode ser reflexo de pelo menos dois fatores: por um lado, a continuidade da ação de divulgação científica, o que é um fator positivo para uma política pública; por outro lado, também pode refletir que se necessita de mais verbas para a implementação e/ou

continuidade das ações. Preocupamos com esse fator de continuidade, pois pouco vimos nos projetos indicadores que apontassem para o planejamento a longo prazo e a sustentabilidade, sendo este também um desafio apontado por Norberto Rocha (2018) ao estudar ações de itinerância na sua tese de doutorado. Ferreira (2014) também ressalta que apesar da importância dos editais, ele observa uma falta de regularidade que compromete a condição deste tipo de fomento. Ele indica que, de forma geral,

Foi verificada grande oscilação, tanto no número de editais, quanto nos valores disponibilizados e taxas de aprovação, [...]. Isso confirma instabilidade e falta de sintonia entre a demanda e oferta de recursos ao longo do período e mostra a necessidade de maior atenção e compromisso com os anseios e potencialidades do campo da PC [Popularização da Ciência]. (Ferreira, 2014, p.133)

Por fim, uma última reflexão que nos suscitou interesse neste estudo é até que ponto as ações desses projetos contribuíram para popularizar a ciência? Estudar o impacto dessas ações itinerantes é outro desafio para o futuro, uma vez que, como também indicado por Norberto Rocha (2018), ainda existem poucas publicações acadêmicas que abordem a itinerância na divulgação científica como foco.

Essas e outras perguntas são questões que surgiram ao longo da nossa exploração dos dados e das análises. Para respondê-las, outras pesquisas necessitam ser realizadas, por exemplo, explorando os relatórios desses projetos aprovados e entrevistas com as equipes coordenadoras para um maior aprofundamento entre o que foi proposto e financiado e o que foi de fato realizado. Finalizamos destacando a relevância do desenvolvimento de estudos como esses para compreender a complexidade e abrangência de políticas públicas voltadas para a popularização da ciência e tecnologia no país, bem como para sustentar práticas futuras.

Agradecimentos

Este estudo foi realizado no âmbito do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência, que possui financiamento do CNPq e da FAPERJ. O primeiro autor agradece à FAPERJ pela bolsa de pós-doutorado nota 10. A segunda autora agradece à FAPERJ pela bolsa de Jovem Cientista do Nosso Estado. A terceira autora agradece ao CNPq pela Bolsa de Produtividade e à FAPERJ pela bolsa de Cientista do Nosso Estado. A quarta autora agrade à FAPERJ pela bolsa TCT. Todos os autores agradecem a Douglas Falcão pelo auxílio na obtenção do banco de dados utilizado para a presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ABC. (2004). *Edital de Chamada Pública de Projetos ABC No 01/2004 - Projeto Ciência Móvel*. Rio de Janeiro, RJ: ABC/MCT.
- Abrantes, A. C. S. de. (2008). *Ciência, Educação e Sociedade: o caso do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC) e da Fundação Brasileira de Ensino de Ciências (FUNBEC)*. (Tese de doutorado). Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde. Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ. Recuperado de <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/15976>
- Abreu, W. V. de, Norberto Rocha, J., Massarani, L., & Rocha, M. (2022). Olimpíadas científicas: análise dos projetos apoiados por editais do CNPq (2005-2015). *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 39(1), 59-82. <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2022.e80531>
- Almeida, C., Brito, F., Ferreira, J. F., Massarani, L., & Amorim, L. (2015). *Centros e museus de ciência do Brasil 2015*. Rio de Janeiro, RJ: Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência: UFRJ.FCC. Casa da Ciência, Fiocruz. Museu da Vida. Recuperado de <http://www.museudavida.fiocruz.br/index.php/publicacoes/livros/714-tcc-23>
- AMNH. (1927). *Annual Report, 1927*. New York, United States of America: American Museum of Natural History.

- Austrilino, L., Medeiros, M. L., & Soares, F. J. P. (2021). Caravana Itinerante de Ciência e Tecnologia de Alagoas: Trajetória de divulgação científica, extensão e formação profissional. *ACTIO*, 6(2), 1-17. <https://doi.org/10.3895/actio.v6n2.14284>
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa, Portugal: Edições 70.
- Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. São Paulo, SP: Edições 70.
- Barros, L. G., Melo, M. S., Rosa, S. E., Souza, C. C., & Almeida Junior, E. F. (2021). Caminhão da ciência: caracterização, percurso e contribuições para a educação científica no oeste baiano. *ACTIO*, 6(1), 1-24. <https://doi.org/10.3895/actio.v6n2.14126>
- Bertoletti, J. (2004). *Projeto PROMUSIT (Projeto Museu Itinerante). O Museu vai à Comunidade e Relatório Técnico PROMUSIT/ MCT-PUCRS de 2003 - Material complementar*. Edital da ABC No. 01/2004 - Projeto Ciência Móvel. Arquivo Físico, Banco de projetos e relatórios da Academia Brasileira de Ciências do Edital ABC No. 01/2004. Porto Alegre, RS: MCT-PUCRS.
- Bose, A. (1983). *Mobile Science Exhibition*. Calcutta, India: Unesco Regional Office of Science and Technology for South and Central Asia.
- Costa, A. (2021). Solon Leontsinis e a proposta de criação do Serviço de Exposições Circulantes de Empréstimo do Museu Nacional (1959). *ACTIO*, 6(2), 1-22. <https://doi.org/10.3895/actio.v6n2.14290>
- Cerrolaza Calvo, S. (2018). Los museos sin territorio. Una tipología de museo sin edificio. *EME Experimental Illustration, Art & Design*, 6, 80-89. <https://doi.org/10.4995/eme.2018.9002>
- Faria, A. C. G. (2013). *O caráter educativo do Museu Histórico Nacional: o curso de Museus e a construção de uma matriz intelectual para os museus brasileiros*. (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Recuperado de <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/72139>
- Fernandes, A. V. C. (2020). Um panorama dos museus universitários mais visitados no Brasil, entre 2014 e 2018. *Revista CPC*, 15(30esp), 15-33. <https://doi.org/10.11606/issn.1980-4466.v15i30espp15-33>
- Ferreira, J. R. (2014). *Popularização da ciência e as políticas públicas no Brasil (2003-2012)*. (Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas – Biofísica, IBCCF, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. Recuperado de <http://www.fiocruz.br/brasiliانا/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=880&sid=26>
- Floud, P. (1950). Le service de prêt du Victoria and Albert Museum. *Museum*, III(4), 296-298. Paris, France: Unesco. <https://doi.org/10.1111/j.1755-5825.1950.tb00056.x>
- Gaspar, A. (1993). *Museus e centros de ciências – conceituação e proposta de um referencial teórico*. (Tese de doutorado em Didática). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. Recuperado de <http://www.fiocruz.br/brasiliانا/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=189&sid=27>
- Gil, A.C. (2007). *Como elaborar projetos de pesquisa*. (4a ed.). São Paulo, SP: Atlas.
- Hatt, R. T. (1950). The temporary exhibitions in the science museum. *Museum*, III(4), 313-316. Paris, France: Unesco.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed methods research: a research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26. <https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>
- Junior, P. D. C., Silva, R. R. M., Folador, H. F., Silva, M. I., & Ovigli, D. F. B. (2021). Visitas de crianças ao Planetário Itinerante da UFTM: a divulgação científica em foco. *ACTIO*, 6(2), 1-22. <https://doi.org/10.3895/actio.v6n2.14175>
- Köptcke, L. S. (2005). Bárbaros, escravos e civilizados: o público dos museus no Brasil. In M. S. Chagas (Org.) *Museu: antropofagia da memória e do patrimônio*. *Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, (31), 184- 205.

- Lopes, M. M. (1997). *O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus de ciências naturais no século XIX*. São Paulo, SP: Hucitec.
- Massarani, L. (2021). Divulgação científica. In J. Szwako & J. L. Ratton (Orgs.). *Dicionário dos negacionismo no Brasil*. Recife, PE: Pernambuco CEPE.
- Massarani, L., Castelfranchi, Y., & Pedreira, A. E. (2019). Cientistas na TV: como homens e mulheres da ciência são representados no Jornal Nacional e no Fantástico. *Cadernos Pagu*, 56, 1-34. <https://doi.org/10.1590/18094449201900560015>
- Massarani, L., & Moreira, I. (2016). Science communication in Brazil: A historical review and considerations about the current situation. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 88(3), 1577-1595. <https://doi.org/10.1590/0001-3765201620150338>
- Massarani, L., & Moreira, I. (2021). Divulgação científica no Brasil: algumas reflexões sobre a história e desafios atuais. In L. Massarani & I. Moreira (Eds.). *Pesquisa em divulgação científica: textos escolhidos*. Fiocruz: Rio de Janeiro, RJ. Recuperado de https://www.inct-cpct.ufpa.br/wp-content/uploads/2021/04/Livro-VPEIC_pesquisa_divulgacao_cientifica_final.pdf
- Mingues, E. (2014). *O museu vai à praia: uma análise de uma ação educativa à luz da Alfabetização Científica*. (Dissertação de mestrado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. <https://doi.org/10.11606/D.48.2014.tde-08122014-130944>
- Moreira, I. de C. (2006). A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. *Inclusão Social*, 1(2). Recuperado de <http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1512>
- Morley, G. M. C. C. (1950). Introduction. *Museum*, III(4), 264-266. *Musées et expositions itinerantes*. Paris, France: Unesco, 1950.
- Musson, A. E., & Robinson, E. (1989). *Science and technology in the Industrial Revolution*. Londres, England: Gordon & Breach Science Publishers.
- Nogueira, E. C., Fumian, S. de L. F., Chacon, E. P. Borges, M. N., & Luz, D. M. (2021). Casa da Descoberta Itinerante: análise de uma trajetória de 1999 a 2019. *ACTIO*, 6(2). <https://doi.org/10.3895/actio.v6n2.14274>
- Norberto Rocha, J. (2018). *Museus e centros de ciências itinerantes: análise das exposições na perspectiva da alfabetização científica*. (Tese de doutorado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. <https://doi.org/10.11606/T.48.2018.tde-03122018-122740>
- Osborn, E. *Manual of Travelling Exhibitions*. Museums and Monuments V. Paris, France: Unesco, 1953.
- Raw, I. (1970). *An effort to improve science education in Brazil (mimeo)*. São Paulo, SP: IBCEC.
- Rivière, G. H. (1960). Stage régional d'études de L'UNESCO sur le rôle éducatif des musées. *Etudes et documents d'éducation*, 38. France, France: Unesco.
- Silva, M. C. da. (2019). A Rede Brasileira de Coleções e Museus Universitários: proposição, pesquisa, colaboração e manifestação de apoio ao Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro e ao Instituto Brasileiro de Museus. *Revista CPC*, 27, 297-309. <https://doi.org/10.11606/issn.1980-4466.v14i27p297-309>
- Soares, L. C. (2012). John Banks: um professor independente e itinerante de Filosofia Natural e Experimental no limiar da Revolução Industrial Inglesa. *Revista Brasileira de História da Ciência*, Rio de Janeiro, 5(1), 171-182. Recuperado de https://www.sbh.org.br/arquivo/download?ID_ARQUIVO=672
- Supplee, C. (1974). Museum on wheels. *Museum News*, 27-35.
- Trigueiros, F. dos S. (1958). *Museu e Educação*. Rio de Janeiro, RJ: Irmãos Pongetti.
- UNESCO. (1958). *Seminario regional de la Unesco sobre la función educativa de los museos*. France: Unesco.

- Valente, M. E. A. (2008). *Museus de Ciências e Tecnologia no Brasil: uma história da museologia entre as décadas de 1950-1970*. (Tese de doutorado) Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.
- Versolato, M. S., Graciano, M., & Izidoro, E. (2021). Divulgação Científica e a Formação Inicial de Professores (as): Uma Experiência no Cárcere. *ACTIO*, 6(2), 1-26.
<https://doi.org/10.3895/actio.v6n2.14089>
- VITAE. (2006). *Relatório final 1985 a 2006*. Relatório anual 2005. São Paulo, SP: Vitae.
- Xavier, D. (2012). *Museus em Movimento. Uma reflexão acerca de experiências museológicas itinerantes no marco da Nova Museologia*. (Dissertação de mestrado). Curso de Mestrado em Museologia. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, Portugal. Recuperado de http://www.museologia-portugal.net/files/upload/mestrados/denise_walter_xavier.pdf
- Zucker, B. F. (1983). A survey of outreach and loan programs offered by museums. *Curator*, 26(2), 155-174.
<https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.1983.tb00603.x>

Recebido em: 27.07.2021

Aceito em: 30.04.2022