

Olimpíadas científicas: análise dos projetos apoiados por editais do CNPq (2005-2015)⁺*

Willian Vieira de Abreu¹

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia

Jessica Norberto Rocha¹

Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro

Luisa Massarani¹

Fundação Oswaldo Cruz

Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia

Rio de Janeiro – RJ

Mariana Vieira da Rocha¹

Sistema Único de Assistência Social (SUAS)

Resumo

Neste estudo, objetivamos realizar um mapeamento das propostas de olimpíadas submetidas aos editais do CNPq por onze anos consecutivos (de 2005 a 2015) e analisar seus projetos a fim de identificar elementos que compõem essa ação de incentivo à divulgação científica no Brasil. Dos 229 projetos submetidos, 96 foram aprovados e financiados para a realização de 21 olimpíadas em diversas áreas do conhecimento, com predominância nas ciências exatas e da terra. Associações e sociedades científicas se destacam nas suas coordenações, majoritariamente concentradas na região Sudeste e representadas por homens. Despertar interesse pela temática da olimpíada é o objetivo mais comum dos projetos, enquanto os termos “divulgação científica” e “popularização da ciência” não são explicitados com frequência como parte desses objetivos.

⁺ Scientific Olympics: analysis of projects supported by CNPq public calls (2005-2015)

* *Recebido: 6 de abril de 2021.
Aceito: 12 de janeiro de 2022.*

¹ E-mails: jessicanorberto@yahoo.com.br; wabreu@coppe.ufrj.br; luisa.massarani@fiocruz.br; marianavrocha@yahoo.com.br

Palavras-chave: *Olimpíadas Científicas; Edital; Divulgação Científica; Educação Científica; Política Pública.*

Abstract

In this study, we aimed to map the Olympics proposals submitted to the CNPq's public calls for grants for 11 consecutive years (from 2005 to 2015) and to analyze their projects to identify elements that make up this action to encourage scientific dissemination in Brazil. Out of the 229 submitted projects, 96 were approved and financed for developing 21 Olympics in various areas of knowledge, the majority being for the exact and earth sciences. Associations and scientific societies stand out in their coordination, primarily concentrated in the Southeast region and represented by men. Arousing interest in the Olympics' theme is the most common objective of the projects. In contrast, the terms "science communication" and "popularization of science" are rarely spelt out as part of these objectives.

Keywords: *Scientific Olympics; Public Call; Science Communication; Science Education; Public Policy.*

I. Introdução: um breve histórico das Olimpíadas

As olimpíadas científicas, de distintas áreas do conhecimento – matemática, biologia, física, química, geografia, astronomia, astrofísica etc. – remetem às olimpíadas esportivas, mas, em vez de focar nas habilidades físicas dos indivíduos, enfatizam as habilidades intelectuais e de conhecimento dos participantes. Diferentemente das olimpíadas esportivas que acontecem a cada quatro anos, as científicas geralmente acontecem anualmente (SINGH, 2014) e são focadas em testes teóricos e práticos sobre conteúdos de cada área, muitas vezes realizados por meio de provas escritas. Para Steegh *et al.* (2019), de forma geral, elas visam a identificar talentos e incentivar estudantes interessados nas áreas científicas, além de proporcionar oportunidades de *networking*.

Segundo Maciel (2008), o termo “olimpíada” teria passado a ser utilizado em competições de conhecimento em 1894, na Hungria, com a Olimpíada de Matemática. No final do século XIX, como afirma Meneguello (2011), as olimpíadas de ciências se popularizaram na Europa com o objetivo de expandir o ensino e valorizar a educação, crescendo ainda mais no século XX, quando iniciaram as competições internacionais. Além da Europa, a União Soviética e os Estados Unidos começaram a apoiar e desenvolver sistematicamente essas olimpíadas a fim de identificar talentos para a ciência, especialmente, a fim de garantir seu poderio científico e tecnológico. Kukushkin (1996) indica que em 1934,

na União Soviética, uma série de provas foi iniciada para identificar os melhores estudantes de matemática. Uma vez identificados, esses alunos eram incentivados a seguir carreiras técnicas em matemática, ciências e engenharia. Com o tempo, a União Soviética ampliou as competições para incluir outras áreas.

Segundo Campbell e Walberg (2010), outros países começaram a patrocinar essa iniciativa como uma maneira de identificar e desenvolver seus estudantes mais talentosos nas áreas científicas. A partir da existência das várias competições nacionais em diferentes localidades do globo, surgiram as olimpíadas internacionais. A Olimpíada Internacional de Matemática (do inglês *International Mathematical Olympiad* – IMO) realizada pela primeira vez em 1959, na Romênia, foi uma das pioneiras, contando com a participação de sete países do Leste Europeu (SINGH, 2014), ocorrendo no contexto da Guerra Fria e contando apenas com a participação de países comunistas (ALVES, 2010).

A partir da década de 1960, outras olimpíadas internacionais de ciências foram criadas e, na sua maioria, eram voltadas para alunos do ensino médio e realizadas anualmente em um país sede, eleito pelos comitês responsáveis, tais como: a Olimpíada Internacional de Física (1967) na Varsóvia (Polônia) e a Olimpíada Internacional de Química (1968) em Praga (antiga Tchecoslováquia) (SINGH, 2014). Alguns outros registros importantes são: a Olimpíada Internacional de Informática que iniciou em 1989 e a de Biologia em 1990; enquanto a de Astronomia e Astrofísica e a de Ciência da Terra em 2007 (SINGH, 2014).

O movimento de criação e expansão dessas competições científicas está relacionado com o contexto histórico da época em que surgiram. Para Rezende e Ostermann (2012, p. 246), por exemplo,

historicamente, o ensino de ciências tem respondido a crises e a contingências políticas. Um exemplo emblemático foi o movimento de reforma educacional empreendido nos Estados Unidos, na década de 1950, quando os soviéticos obtiveram êxito no lançamento do Sputnik.

As autoras destacam que nessa época houve uma preocupação do governo norte-americano sobre o desempenho dos seus alunos nas disciplinas científicas e várias medidas foram tomadas para a melhoria do ensino das ciências. Nesse contexto, eclodiram projetos curriculares e programas que visavam a identificar talentos para a ciência e estimular vocações científicas que viessem a formar uma elite responsável por alavancar o desenvolvimento científico e tecnológico do país (REZENDE; OSTERMANN, 2012).

No Brasil, várias dessas políticas foram trazidas do exterior, em função da intensificação da valorização do ensino de ciências a partir dos anos 1950, com apoio de órgãos públicos nacionais, internacionais e das sociedades científicas. Segundo Alves (2010), é nesse contexto de valorização do conhecimento científico, que, em 1961 foi fundado o Grupo de Estudo do Ensino de Matemática, que promoveu, em 1967, a Olimpíada de Matemática do Estado de São Paulo (OMESP). Em 1969, o mesmo grupo realizou a segunda edição dessa mesma olimpíada e depois foi descontinuado (ALVES, 2010). Em 1977, surgiu

outra olimpíada, a Olimpíada Paulista de Matemática (ALVES, 2010) e, em 1979 (SILVA, 2016), foi criada a primeira olimpíada científica nacional do Brasil, a Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM), organizada pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) – instituição que ressalta o valor da presença de jovens talentosos e brilhantes e sua necessária renovação para a manutenção da excelência (SILVA, 2009). Desde então, essa olimpíada passou por formatos distintos, mas manteve a ideia central de estimular o estudo da matemática entre alunos, desenvolver e aperfeiçoar a capacitação dos professores, influenciar na melhoria do ensino e descobrir novos talentos.

Em 2005, foi criada a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), também realizado pelo IMPA com o apoio da SBM, e promovida com recursos do Ministério da Educação e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações² (MCTI). Coexistindo com a Olimpíada Brasileira de Matemática, a OBMEP tem se caracterizado por atingir um número grande de alunos: em 2005, atingiu mais de 10,5 milhões de alunos, de cerca de 31 mil escolas, valores que em 2019 subiram para mais de 18 milhões de cerca de 55 mil escolas. Em 2005, foram orçados cerca de 7,7 milhões de reais necessários para a divulgação e realização da olimpíada. De 2009 a 2011, seus gastos anuais superaram a cifra dos 25 milhões de reais (SOUZA NETO, 2013).

Em 1985, aconteceu uma versão da Olimpíada de Física, que foi retomada em 1999 como Olimpíada Brasileira de Física (OBF) em um programa da Sociedade Brasileira de Física (SBF), apoiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (SILVA, 2016). Em 2010, foi criada a Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas (OBFEP) também gerida pela SBF e apoiada pelo MCTI, destinada a estudantes do Ensino Médio e o último ano do Ensino Fundamental (SILVA, 2016).

Em movimento semelhante, em 1986, ocorreu uma edição da Olimpíada Brasileira de Química, organizada pelo Instituto de Química da Universidade de São Paulo (IQ-USP), com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo e CNPq. Essa iniciativa foi interrompida e só dez anos depois foi realizada nova versão, por iniciativa da Universidade Federal do Ceará, da Universidade Estadual do Ceará e da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, com o patrocínio da Petrobrás e Editora Saraiva (SILVA, 2016).

Como é possível observar pelo breve histórico das olimpíadas citadas acima, e como reforça Silva (2016), o incentivo e a realização desse tipo de competição se deram de forma mais sistemática a partir de 1990, impulsionados pelo discurso de que era necessário valorizar atividades práticas que melhorassem a educação no Brasil. Nessa década, também surgiram as olimpíadas de Astronomia (1998) e de Informática (1999).

² Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) é o nome do ministério no período de realização desta pesquisa (2020-2021) e, para padronização, adotamos esta nomenclatura. Contudo, desde 2000, ele teve também outros nomes: Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

II. Contexto das políticas públicas para a popularização da ciência e tecnologia no Brasil

Neste estudo, compreendemos “políticas públicas”, em consonância com Muller e Surel (2004), com uma dimensão focada na ação, ou seja, “uma combinação específica de leis, de atribuições de créditos, de administrações e de pessoal voltados para a realização de um conjunto de objetivos mais ou menos claramente definidos” e outra dimensão que envolve a mobilização de “elementos de valor e de conhecimento, assim como instrumentos de ação particulares, com o fim de realizar objetivos construídos pelas trocas entre os atores públicos e privados” (MULLER; SUREL, 2004, p. 18-19).

Assim como em outros países (ABERNATHY; VINEYARD, 2001), no Brasil, as olimpíadas científicas funcionam sob os auspícios de organizações e sociedades científicas nacionais. Na realidade nacional, em especial nos últimos anos, elas contaram com o apoio do MCTI e da agência de fomento, o CNPq, podendo se configurar como uma política pública do ministério.

Em 2003, ano em que se iniciou um contexto político pautado na inclusão social e redução das desigualdades sociais no Brasil, acentuaram-se as iniciativas do governo brasileiro na busca por estabelecer uma política de popularização da ciência com a finalidade de diminuir a distância entre ciência e vida cotidiana, associadas à melhoria do ensino de ciências no país e ao estímulo aos jovens pelo interesse pela ciência (FERREIRA, 2014; MASSARANI; MOREIRA, 2016). Esse objetivo foi institucionalizado, principalmente, com a criação no MCTI, em 2004, do Departamento de Popularização e Difusão de Ciência e Tecnologia (DEPDI), vinculado à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inclusão Social (SECIS), ao qual foram associadas atribuições que fomentaram o desenvolvimento de diversas ações de popularização da ciência, incluindo a criação e fortalecimento de museus de ciência e versões itinerantes; a promoção de ações junto às universidades e agências de fomento para a valorização do trabalho em extensão e divulgação científica; a promoção de pesquisas periódicas sobre a percepção pública da ciência e tecnologia e a construção de indicadores em parceria com outras iniciativas internacionais; o estímulo e o apoio à realização de feiras de ciências, olimpíadas, certames e concursos que favoreçam a criatividade, a inovação e a interdisciplinaridade, entre outras (MOREIRA, 2006).

Para Moreira (2006), que esteve à frente do DEPDI de 2004 a 2013, a inclusão social pode ser entendida como a ação de proporcionar para populações que são social e economicamente excluídas – no sentido de terem acesso muito reduzido aos bens (materiais, educacionais, culturais etc.) e terem recursos econômicos muito abaixo da média dos outros cidadãos – oportunidades e condições de serem incorporadas à parcela da sociedade que pode usufruir esses bens. Para ele, “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).

Ferreira (2014, p. 43) explica que as formas de alocação de recursos utilizadas pelo poder público para o desenvolvimento dessa política de popularização da ciência se deram por meio de:

Editais: avaliação por pares, maior dispersão de recursos, definição mais flexível de linhas prioritárias; Balcão: responde à demanda da comunidade científica, pequena capacidade de indução, avaliação por equipe interna e/ou consultores; Convênios / Acordo / Termos de Parcerias: valoriza entidades, compartilha responsabilidades, amplia recursos, capacidade indutora razoável, facilita a prioridade para regiões mais pobres; Encomendas: risco maior na avaliação inicial da instituição (escolha dos mais capacitados para aquela tarefa), menor responsabilidade da instituição / entidade escolhida; Ações diretas: resposta mais rápida – exemplos: Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT); Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP).

O ano de 2005 foi importante para o estímulo a olimpíadas de ciência no Brasil. Além do surgimento da OBMEP que contava com recursos de ações direta do MCTI (FERREIRA, 2014), olimpíadas em outras áreas foram incentivadas por meio dos editais de “Olimpíadas Científicas”, inicialmente lançado em 2005 pelo MCTI e pelo CNPq e, nos anos seguintes, foram incluídas outras parcerias, como a do Ministério da Educação.

Como indica Ferreira (2014, p. 79), os editais se constituíram como um mecanismo importante para a área de popularização da ciência, porque, “para além de uma forma de oferta de meios para viabilização de projetos, o edital é uma política pública que indica temas e promove a indução de linhas de ação que o poder público identificou como necessárias naquele momento”. Assim, esses editais impulsionaram a implantação de novas olimpíadas e a expansão das já existentes. O primeiro edital nessa linha, MCT/CNPq – No 33/2005, teve como objetivo:

apoiar a realização de Olimpíadas Científicas de alcance nacional “como um instrumento para a melhoria dos ensinamentos fundamental e médio, com a consequente atualização de professores, bem como de identificação de jovens talentosos que possam ser estimulados a seguir carreiras científico-tecnológicas (CNPQ, 2005, p. 172).

Nos anos seguintes, o “Plano de Ação 2007-2010” do MCTI – instrumento do governo federal para organizar a Execução Orçamentária ao longo de quatro anos – estava em sintonia com os objetivos estratégicos que tinham como bandeiras a inclusão social, redução das desigualdades, acesso à educação e ao conhecimento (FERREIRA, 2014). No escopo dessas estratégias, estava a linha de ação “Popularização de CT&I e Melhoria do Ensino de Ciências” que deveria ser desenvolvida a partir do apoio a projetos e eventos de divulgação e de educação científica, tecnológica e de inovação; à criação e ao desenvolvimento de centros e museus de ciência e tecnologia, à Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) e a conteúdos digitais multimídia para educação científica e popularização da

CT&I na internet (Ferreira, 2014). No que diz respeito exclusivamente à OBMEP, destacamos que o texto apontava a necessidade de

Consolidar e ampliar a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), com o objetivo de estimular e promover o estudo da Matemática entre alunos das escolas públicas, contribuindo para a melhoria da qualidade da educação básica; identificar jovens talentos e incentivar seu ingresso nas áreas científicas e tecnológicas; e promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento (FERREIRA, 2014, p. 63).

Já na segunda década dos anos 2000, um importante documento foi a “Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015” que definia o desenvolvimento social e a promoção da cidadania como prioridades (BRASIL, 2012). Entre as estratégias para obtenção desses objetivos, indica a promoção, expansão, fortalecimento e o melhoramento de áreas típicas desse campo: “feiras e olimpíadas de ciências, como a Olimpíada Brasileira de Matemática nas Escolas Públicas (OBMEP) e criação de novos desafios nacionais de ciências para os jovens” (FERREIRA, 2014, p.64).

Ferreira (2014, p.75) destaca que entre os setores de popularização da ciência, depois das feiras de ciências, o segmento das olimpíadas foi o mais beneficiado pelo fomento via edital, uma vez que ele aconteceu de forma contínua e:

se desenvolveu em todo o Brasil, existindo hoje olimpíadas de matemática, química, astronomia, física, linguística, biologia, oceanografia, saúde e meio ambiente, entre outras. Muitos desses eventos envolvem um número significativo de participantes, como é caso da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), que em 2012 contou com a participação de cerca de 800 mil alunos e 64 mil professores, de nove mil escolas de todas as regiões brasileiras, concedendo mais de 32 mil medalhas. Até 2012, já tinham participado da OBA cerca de cinco milhões de alunos.

Reflexo dessa política é a participação de jovens nas competições. As pesquisas de Percepção Pública da Ciência e Tecnologia do MCTI e Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) de 2006, 2010, 2015 e 2019 mostram que o percentual de participação da população respondente (acima de 16 anos) em feiras e olimpíadas científicas foi de, respectivamente, 13%, 16%, 20% e 15% (CGEE, 2015; CGEE, 2019). Em pesquisa semelhante realizada em 2019 envolvendo apenas a participação do público jovem essa porcentagem é ainda maior. A pesquisa “O que os jovens brasileiros pensam sobre C&T” realizada com 2.206 pessoas com idade entre 15 e 24 anos, residentes em todas as regiões do Brasil em 2019 mostrou que 23% declaram ter participado de alguma feira de ciências, olimpíada de ciências ou de matemática nos 12 meses anteriores à pesquisa. Apesar dessa participação ainda ser baixa, ela ainda é maior do que a porcentagem da população que declarou ter ido a uma exposição ou participou de atividades sobre ciência, tecnologia, visitou

algum jardim zoológico ou aquário, ou participou da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia – atividades que também receberam recursos por meio de editais (MASSARANI *et al.*, 2019).

Para o CNPq, segundo seu site³ no ano de 2020, as olimpíadas científicas são momentos privilegiados para a divulgação científica e para a descoberta e incentivo de novos talentos. Elas fornecem dados para o Ministério da Educação para avaliar os estudantes brasileiros em relação aos alunos de outros países, além de estimular o caráter competitivo e a inventividade dos alunos e professores. Adicionalmente, “muitas olimpíadas incentivam o trabalho em equipe, reforçando hábitos de estudo, o despertar de vocações científicas e os vínculos de cooperação entre equipes de estudantes e professores” (CNPQ, 2021 s/p).

Esses são alguns dos vários benefícios declarados e estudados na literatura nacional e internacional sobre esse tipo de competição estudantil. Existem estudos que centram na eficácia das competições para o desenvolvimento técnico-científico e na avaliação da qualidade do ensino (cf. MELO JUNIOR; SOUZA; SILVA, 2019; SEIXAS; TADDEI, 2017; WALDEZ *et al.*, 2014); artigos que reforçam que as olimpíadas são momentos únicos de aprendizagem sobre conhecimentos específicos e desenvolvimento de raciocínio lógico em determinadas áreas científicas; artigos que reforçam que também são momento de entretenimento (CARACCILO; SPINELLI, 2018; COSTA JÚNIOR, 2017) e aqueles estudos voltados para a discussão na área da educação, que trabalham com a classificação e análise das questões das provas aplicadas e na resolução de questões das olimpíadas (COLEONI *et al.*, 2001; ZÁRATE; CANALLE; SILVA, 2009; ERTHAL *et al.*, 2015; ERTHAL; LOUZADA; 2016; DI MAIO *et al.* 2016; AROCA *et al.* 2016). Há também, apesar de em menor número, textos que questionam a prática das olimpíadas que, pretensamente, visam à melhoria do ensino e colocam os estudantes diante de uma competição injusta principalmente os menos favorecidos por seu capital cultural (REZENDE; OSTERMANN, 2012; SOUZA NETO, 2013).

No entanto, quando se trata de discutir as olimpíadas, com exceção da OBMEP⁴, como parte de uma política pública para o desenvolvimento da ciência e tecnologia e divulgação científica, a literatura é escassa. Até onde sabemos, não há um estudo, no âmbito nacional, que analise as olimpíadas financiadas por meio de editais. Assim, visando a contribuir para essa discussão, neste artigo objetivamos realizar um mapeamento das propostas de olimpíadas submetidas aos editais do CNPq por onze anos consecutivos (de 2005 a 2015) e analisar seus projetos a fim de identificar elementos que compõem essa ação de incentivo à divulgação científica no Brasil.

³ Disponível em: <<http://cnpq.br/olimpiadas-cientificas>>. Acesso em: 02 abr. 2020.

⁴ Sobre a OBMEP especificamente encontramos estudos nesse sentido, como Souza Neto (2013), Henriques *et al.* (2015); CGEE (2011); Nascimento (2014); Sudbrack; Cocco (2012).

III. Metodologia

A fim de mapear as propostas de olimpíadas submetidas aos editais do CNPq entre 2005 e 2015 realizamos a exploração e análise dos documentos por meio de análise de conteúdo (BARDIN, 1977). Para isso, realizamos a identificação, organização e análise dos projetos submetidos aos editais de “Olimpíadas Científicas” da linha de popularização da ciência lançados entre 2005 e 2015 pelo MCTI, que estão reunidos em um banco de dados com documentos do CNPq e da ABC (2015)⁵.

Após a fase de curadoria do banco de dados e de organização das informações a fim de identificar os projetos aprovados submetidos aos editais, realizamos a exploração dos dados – ou seja, a organização visava a “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). Listamos, categorizamos e organizamos informações dos projetos que compõem o banco de dados para obtermos um panorama geral e depois específico sobre como se deu o financiamento das olimpíadas científicas no país por meio dos editais aos quais esses projetos foram submetidos. Em particular, focamos em características detalhadas nos textos dos projetos, como: valores e números de projetos financiados por edital, perfil e produção acadêmica dos coordenadores, características e objetivos das olimpíadas propostas e demais informações que ajudaram a compor o universo de estudo.

A fim de identificar os objetivos presentes nos projetos de cada uma dessas olimpíadas buscamos pelos seus sites oficiais, uma vez que a partir dos projetos não foi possível extrair essas informações (coletadas em fevereiro de 2020). A partir da análise de conteúdo, pudemos elencar treze categorias de objetivos:

1. Despertar interesse pela disciplina/temática específica da olimpíada;
2. Desafiar os estudantes;
3. Identificar estudantes para as olimpíadas internacionais;
4. Aproximar o Ensino Superior/academia e Educação Básica e/ou Técnica;
5. Fomentar a melhoria da educação (de forma geral);
6. Identificar talentos;
7. Estimular, desenvolver e/ou formar para carreira científica e/ou para a pesquisa;
8. Despertar a curiosidade científica e/ou para a prática de procedimentos científicos;
9. Incentivar a cooperação, aprendizagem de forma colaborativa e/ou espírito olímpico;
10. Promover a divulgação científica e/ou popularização da ciência;
11. Promover e/ou estimular a convivência de professores e estudantes;
12. Promover a transformação social e/ou desenvolvimento sustentável;
13. Dar subsídios para a melhoria da formação de professores e/ou sua prática pedagógica.

⁵ Esse banco de dados é composto por projetos, relatórios, planilhas e demais documentos relacionados aos editais de popularização da ciência do Ministério foi organizado pelo pesquisador Douglas Falcão Silva e cedido ao Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT).

Informações que não estavam explícitas nos projetos submetidos foram pesquisadas na internet e em bases de dados oficiais, em particular o Currículo Lattes dos coordenadores de propostas e os sites oficiais das olimpíadas.

IV. Resultados

Nos 11 editais públicos do CNPq para apoiar Olimpíadas Científicas, lançados anualmente de 2005 a 2015, um total de 229 projetos concorreu.

Ao todo, foram destinados R\$25.096.700,00 pelo governo federal para o financiamento de 96 projetos de olimpíadas. Como é possível ver na tabela 1 – em que apresentamos a lista de editais estudados – o número de projetos submetidos e aprovados e o montante total de recursos aprovados para cada um deles – os recursos variaram em valor e fonte. De 2005 a 2007, por exemplo, os editais contaram com recursos do MCTI e do CNPq. Já os editais de 2008 a 2010, tiveram recursos do MCTI por meio do CNPq e do Ministério de Educação (MEC) por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Nos editais de 2011 a 2014, os que tiveram maiores valores destinados, além das agências de fomento já mencionadas, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) também participou.

Tabela 1 – Editais, projetos submetidos e aprovados e valor financiado.

EDITAIS - Olimpíadas Científicas	Nº de projetos submetidos	Nº de projetos aprovados	Valor total aprovado no edital
Edital CNPq 33/2005	29	7	R\$ 827.450
Edital MCT/CNPq 41/2006	19	4	R\$ 1.013.000
Edital MCT/CNPq 12/2007	28	5	R\$ 1.100.000
Edital MCT/CNPq/MEC/FNDE 49/2008	18	8	R\$ 1.500.000
Edital MCT/CNPq/MEC/FNDE 53/2009	13	7	R\$ 2.450.000
Edital MCT/CNPq/MEC/FNDE 65/2010	16	8	R\$ 2.000.000
Chamada MCTI/CNPq/MEC/CAPES/FNDE 24/2011	19	11	R\$ 3.000.000
Chamada MCTI/CNPq/SECIS/MEC/CAPES/FNDE 49/2012	19	10	R\$ 3.254.000
Chamada MCTI/CNPq/SECIS/MEC/CAPES 45/2013	21	9	R\$ 3.452.250
Chamada MCTI/CNPq/SECIS/MEC/CAPES 43/2014	19	14	R\$ 4.000.000
Chamada MCTI/CNPq/SECIS Olimpíadas Nacionais 19/2015	28	13	R\$ 2.500.000
Total	229	96	R\$ 25.096.700

Fonte: autoria própria a partir do banco de dados do CNPq e ABC (2015).

O gráfico 1 a seguir ilustra a variação do financiamento realizado por meio dos editais do CNPq durante o período analisado. Interessante notar que a demanda – apesar de ter algumas flutuações – manteve-se, em geral, na faixa de 19 a 29 projetos submetidos, sendo nos anos de 2005, 2007 e 2015 as maiores demandas. O número de projetos aprovados foi, em

geral, crescente – porém não em grande volume, variando entre quatro (em 2006) e 14 (em 2015). O valor financiado também foi inicialmente crescente, tendo um ápice de quatro milhões de reais no edital de 2014 em que foram financiados 14 projetos (o maior número de projetos), porém seguido por uma queda para dois milhões e meio de reais no ano seguinte, 2015, em que foram financiados 13 projetos. O valor destinado a esse edital em 2015 correspondente ao valor financiado no ano de 2009, em que foram financiados sete projetos.

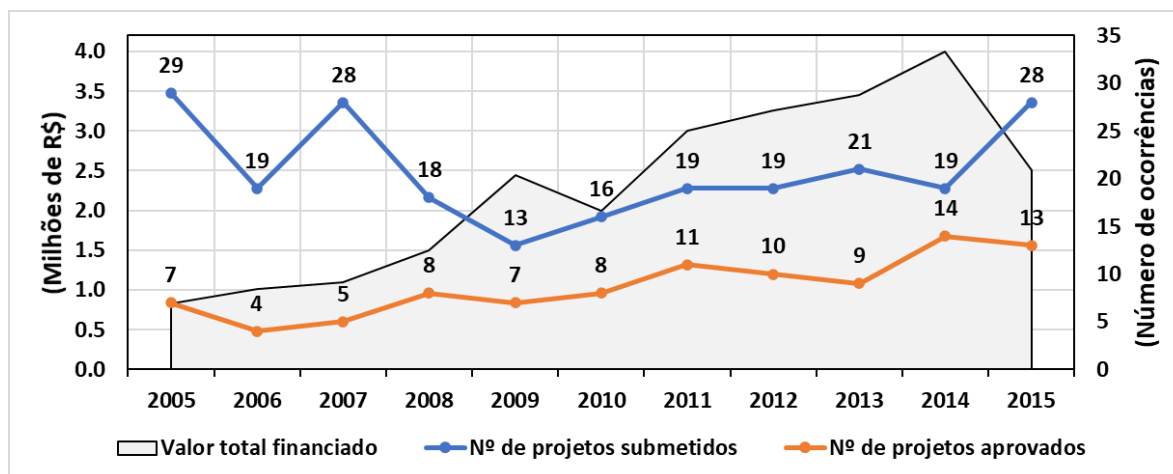




Fig. 1 – Recursos Aprovados nos Editais de Olimpíadas Científicas (2005-2015) x N de projetos submetidos e N de projetos aprovados. Fonte: autoria própria a partir dos dados (CNPq; ABC, 2015).

Nos 96 projetos aprovados ao longo dos onze anos de editais, identificamos a realização de 21 olimpíadas, as quais variaram em número de edições e em anos de realização. Como é possível ver na tabela 2, as Olimpíadas Brasileira de Física, Brasileira de Matemática e de Química receberam recursos nos onze editais consecutivos, sendo que a de Física teve doze projetos aprovados porque em 2009 foi financiada em dois projetos. A Olimpíada Brasileira de Robótica teve nove projetos aprovados, seguido pela Nacional de História do Brasil com oito, a Brasileira de Biologia com sete, Agropecuária com seis e Brasileira de Saúde e Meio Ambiente com quatro. As Olimpíadas Brasileiras de Informática, Nacional de Oceanografia e Internacional de Biologia tiveram projetos aprovados em três oportunidades cada, sendo essa última proposta em conjunto com o projeto da Olimpíada Brasileira de Biologia. A Olimpíada Brasileira de Neurociências, a Geo-Brasil e Brasileira de Biodiversidade e das Ciências da Vida para o Ensino Médio tiveram dois projetos aprovados no período estudado. Por fim, a Olimpíada Brasileira de Cartografia, Brasileira de Desenvolvimento de Apps, Nacional de Geociências, Internacional de Astronomia e Astrofísica, Internacional de Química e Biotecnologia à distância e Latino-Americana de Astronomia e Astronáutica tiveram projetos aprovados em apenas uma oportunidade.

Tabela 2 – Olimpíadas financiadas de 2005-2015.

Olimpíada	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Nº total de projetos aprovados
[...] Brasileira de Física					*							12
[...] Brasileira de Matemática												11
[...] de Química												11
[...] Brasileira de Astronomia e de Astronáutica												10
[...] Brasileira de Robótica												9
[...] Nacional em História do Brasil												8
[...] Brasileira de Biologia												7
[...] Brasileira de Agropecuária												6
[...] Brasileira de Saúde e Meio Ambiente												4
[...] Brasileira de Informática												3
[...] Internacional de Biologia							**		**		**	3
[...] Nacional de Oceanografia												3
[...] Brasileira de Neurociências												2
[...] Geo-Brasil												2
[...] Brasileiras de Biodiversidade e das Ciências da Vida para o Ensino Médio												2
[...] Brasileira de Cartografia												1
[...] Brasileira de desenvolvimento de Apps												1
[...] Internacional de Astronomia e Astrofísica												1
[...] Internacional de Química e Biotecnologia à Distância												1
[...] Latino Americana de Astronomia e Astronáutica												1
[...] Nacional de Geociências												1

Legenda:  Projeto contemplado/financiado
 Projeto não submetido/financiado

Fonte: autoria própria a partir dos dados (CNPQ; ABC, 2015).

Legenda: *Em 2009, a Olimpíada Brasileira de Física teve dois projetos aprovados. Por essa razão, seu total de projetos aprovados é 12.

** A participação na olimpíada internacional de Biologia está incluída no projeto da OBB.

Analisando o que os proponentes declararam para a grande área de cada um dos 96 projetos de acordo com a definição do CNPq, percebemos que 41 (43%) dos projetos são da área “Ciências Exatas e da Terra”, 16 (17%) das “Ciências Humanas”, 11 das “Ciências

Biológicas”, cinco (5%) das “Ciências Agrárias” e três (3%) das Ciências da Saúde. Outros 20 (21%) projetos se autodeclararam pertencentes a grande área “Outra”. Analisando a área do conhecimento desses 20 projetos, constatamos que 13 (14% do total) se encaixavam na área de “Divulgação Científica”, cinco (5%) de “Robótica, Mecatrônica e Automação” e dois (2%) da área de “Ciências”.

No banco de dados, também encontramos um total de 133 projetos submetidos que não foram aprovados. Ao estudarmos essas propostas, observamos que 47 (36%) projetos de olimpíadas contêm características diferenciadas quando comparadas aos projetos financiados, especialmente relacionadas às temáticas propostas como olimpíada do empreendedor aprendiz, de veículos aéreos não tripulados, matemática aplicada a gestão de negócios e de engenharia elétrica. Alguns propuseram olimpíadas focadas em regiões específicas, estado ou cidade, por exemplo, do Pantanal, do Sul da Bahia, da cidade de Cambuquira (MG), de Goiás, periferia de São Paulo, Sertão Paraibano, região centro-leste do estado de Rondônia, Grande ABC Paulista, Pontal do Triângulo Mineiro, Ribeirão Preto (SP), Coari (AM), Cone-Sul, do estado do Rio Grande do Sul, Vale do Paraíba, entre outras.

V. Características das olimpíadas financiadas pelos editais do CNPq

Ao se analisar os 96 projetos das 21 distintas olimpíadas financiadas pelos editais, identificamos que há grande participação de associações e sociedades científicas nas suas coordenações. Como exemplo, podemos citar as participações da Associação Brasileira de Química, Associação Brasileira de Oceanografia, Associação Nacional de Biossegurança, Sociedade Brasileira de Física, Sociedade Brasileira de Matemática e Sociedade Astronômica Brasileira.

Além disso, muitas instituições de ensino superior e de pesquisas e empresa pública propuseram projetos: Universidade Federal do Ceará, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Universidade de São Paulo, Universidade Estadual de Campinas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Federal Fluminense, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Fundação Oswaldo Cruz, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Instituições privadas e não governamentais também tiveram projetos aprovados, como a Fundação Educacional Inaciana Padre Sabóia de Medeiros, Universidade do Vale do Itajaí e a Unieducar Inteligência Educacional.

Ao analisarmos a localização geográfica da instituição executora dos projetos aprovados – ou seja, a região da instituição à qual o coordenador do projeto está vinculado – a maioria, 89 (90%) estão sediadas na região Sudeste, seguidas de cinco (5%) da Nordeste, quatro (4%) da Sul, uma (1%) da Centro-Oeste e nenhuma da região Norte. Embora a maior parte das propostas teve origem em instituições executoras localizadas no Sudeste, na parte dos projetos que se refere à “descrição e organização das equipes/ corpo técnico”, vimos que,

de forma geral e ao longo dos anos, as olimpíadas foram estruturadas (em menor ou maior proporção) de forma descentralizada. Grande parte das olimpíadas dividiu suas equipes em coordenações regionais e/ou estaduais ou em comissões, localizadas em cidades estratégicas, segundo os organizadores, para o desenvolvimento das atividades. Por exemplo, a Olimpíada Brasileira de Física e o Programa Nacional Olimpíadas de Química apresentaram uma estrutura de organização parecida. Uma coordenação central na instituição executora do evento e coordenações estaduais e/ou regionais e/ou locais em todos os estados federativos, mais o Distrito Federal. Por outro lado, a maior parte das olimpíadas foram organizadas por equipes menores, muitas vezes regionais, sendo a distribuição feita entre alguns estados e regiões, como foi o caso das olimpíadas brasileiras de Astronomia e Astronáutica (em dois estados), de História do Brasil (sete), de Saúde e Meio Ambiente (seis).

Das 21 diferentes modalidades de olimpíadas propostas ao longo do período levantado, dezessete (77%) visam à participação de estudantes do Ensino Médio, dez (45%) os alunos do Ensino Fundamental II, cinco à participação de alunos do Ensino Fundamental I (23%) e três projetos (14%) declararam também englobar alunos do Ensino Técnico. Alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), universitários e ex-alunos foram lembrados apenas uma vez cada, por três diferentes projetos (Olimpíada Brasileira da Saúde e Meio Ambiente, Olimpíada Brasileira de Informática e Olimpíada Nacional de Oceanografia, respectivamente), representando apenas 5% do total.

Ao analisarmos o modo de participação nas olimpíadas, ficou evidenciado por meio dos seus projetos que mais de dois terços, 15 de 21 (71%), a primeira fase da competição foi realizada nas escolas inscritas, sob a responsabilidade dos professores cadastrados. Em quatro olimpíadas, sendo três dessas do tipo internacional, a fase inicial ocorria fora da escola em um local determinado pela organização (19%) e em duas (10%) não foram encontradas informações a respeito. Além disso, a forma de participação dos alunos é por meio de uma inscrição individual, ocorrida em doze casos (57%), enquanto sete das olimpíadas (33%) foi por meio do cadastro de equipes (da mesma série escolar ou não).

Como apresentamos na metodologia, buscamos os objetivos das olimpíadas em seus sites oficiais, uma vez que a partir dos projetos não foi possível extrair essas informações. Das 21 olimpíadas, não foi possível identificar os objetivos de quatro delas. Dos dezessete casos em que eles foram encontrados, analisamos seus respectivos conteúdos e elencamos em 13 categorias.

Analisando a ocorrência dessas categorias, percebemos que “Despertar interesse pela disciplina/temática específica da olimpíada” é o objetivo mais recorrente das olimpíadas, em 11 das 21. Em seguida, temos também objetivos como “Fomentar a melhoria da educação (de forma geral)”, “Incentivar a cooperação, aprendizagem de forma colaborativa e/ou espírito olímpico” e “Estimular, desenvolver e/ou formar para carreira científica e/ou para a pesquisa”, ocorrendo nove vezes cada. “Despertar a curiosidade científica e/ou para a prática de procedimentos científicos” são objetivos encontrados em seis das dezessete olimpíadas.

“Identificar talentos”, “Promover a divulgação científica e/ou popularização da ciência” e “Aproximar o Ensino Superior/academia e Educação Básica e/ou Técnica” foram encontrados em cinco delas. Os dois objetivos que menos ocorrem são: “Promover a transformação social e/ou desenvolvimento sustentável” e “Dar subsídios para a melhoria da formação de professores e/ou sua prática pedagógica” declarados apenas na Olimpíada Brasileira de Desenvolvimento de Apps e Olimpíada Brasileira de Matemática, respectivamente.

Outro aspecto que extrapola as informações fornecidas pelos projetos do banco de dados, mas que se torna relevante para análise do perfil das olimpíadas, é a sua continuidade. Ao realizarmos uma busca pela internet por meio do Google, digitando o título das olimpíadas, encontramos informações sobre edições do ano de 2019 e a confirmação da continuidade de 18 de 21, o equivalente a 86%. Dentre as quais, não conseguimos obter informações sobre sua continuidade ou não estão a Olimpíada Nacional de Oceanografia, Olimpíada Nacional de Geociências e Olimpíada Internacional de Química e Biotecnologia à distância.

VI. Perfil dos(as) coordenadores(as) proponentes

Ao se analisar a coordenação das 21 distintas olimpíadas financiadas por meio dos 96 projetos aprovados nos editais, no total encontramos 30 pessoas como coordenadores de projetos, sendo, em sua maioria, homens (22, 73%) e, em sua minoria, mulheres (8, 27%). Todas as 30 pessoas têm título de doutorado, uma vez que isso era critério necessário para concorrer ao edital.

Do total, quatorze pessoas tiveram seus projetos aprovados mais de uma vez durante o período estudado, sendo nove delas (64%) o(a) único(a) coordenador geral proponente durante todos os anos em que as olimpíadas foram financiadas: 1) Olimpíada Brasileira de Química; 2) Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica; 3) Olimpíada Nacional em História do Brasil; 4) Olimpíada Brasileira de Agropecuária; 5) Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente; 6) Olimpíada Brasileira de Informática; 7) Olimpíada Brasileira de Neurociências; 8) Olimpíada Geo-Brasil e 9) Olimpíada Internacional de Biologia. Nas cinco demais olimpíadas, encontramos dois projetos com dois diferentes coordenadores (Olimpíada Brasileira de Matemática e Olimpíada Brasileira de Biologia - 14%), uma com três coordenadores diferentes (Olimpíada Nacional de Oceanografia - 7%), uma com quatro (Olimpíada Brasileira de Física - 7%) e uma com cinco (Olimpíada Brasileira de Robótica - 7%).

Em relação ao estado federativo no qual o coordenador reside, onze (37%) são do Rio de Janeiro, dez (33%) de São Paulo, três (10%) do Rio Grande do Norte, dois (7%) de Santa Catarina, um (3%) do Ceará, um (3%) do Distrito Federal, um (3%) de Minas Gerais e um (3%) do Rio Grande do Sul (3% cada). O vínculo desses coordenadores com as instituições nem sempre estava explicitado no projeto submetido, por essa razão, uma estratégia foi buscar seu vínculo no currículo Lattes (coleta realizada no ano de 2019). Assim,

seis deles (20%) são professores associados, seguidos por quatro professores (13%), quatro professores titulares (13%), quatro (13%) professores adjuntos, dois (7%) pesquisadores associados. Os demais, representando 3% cada, possuíam o vínculo de professor colaborador (1), pesquisadora (1), pesquisador titular (1), docente (1), diretor (1) e coordenador (1). Coordenadores que não indicaram seu vínculo com a instituição proponente no projeto foram alocados na opção ‘outro’, totalizando 13% (4).

É inegável o grande valor e contribuição desses coordenadores para a realização e continuidade das olimpíadas científicas no país e, por isso, buscamos entender se essa contribuição está refletida no currículo Lattes desses coordenadores, especialmente na aba “Educação e Popularização da Ciência e Tecnologia”. Assim, 87% (26 de 30 coordenadores) declararam já ter realizado algum tipo de ação/projeto voltado para educação e popularização de ciência e tecnologia (ainda que não necessariamente remetesse às olimpíadas) e quatro (13%) não declararam ações desta natureza em seus currículos. Além disso, nos interessou compreender também qual a contribuição acadêmica para a área. Assim, buscamos nos seus currículos, as publicações voltadas à temática de olimpíadas. Identificamos que um total de 16 (53%) coordenadores que apresentaram nos seus currículos Lattes algum trabalho na área, sendo 33 textos encontrados em anos de publicação que variam de 1998 a 2018.

VII. Discussão

As olimpíadas científicas estão inseridas em um contexto de fomento à divulgação científica e popularização da ciência do MCTI, tendo o CNPq lançado editais por pelo menos onze anos consecutivos (de 2005 a 2015) para esse fim. Os dados de que a maioria das olimpíadas financiadas foram propostas por pessoas diretamente vinculadas a sociedades e associações científicas e/ou universidades e instituições de pesquisa confirmam o que surge na literatura, indicando que elas são realizadas, assim como em vários outros países (ABERNATHY; VINEYARD, 2001), sob os auspícios de organizações científicas.

Como perfil geral, observamos que a região Sudeste do país concentra as sedes de organização em estados como Rio de Janeiro e São Paulo. Apesar dessa concentração do Sudeste, observamos que há explicitamente referência a apoio e coordenações regionais para se manter o caráter e a logística necessária para uma olimpíada nacional.

Embora tenhamos encontrado uma diversidade de áreas de conhecimento contempladas nas iniciativas financiadas, observamos que as olimpíadas que foram apoiadas com maior frequência se situam nas ciências exatas e da terra. Por essa razão, entendemos que é importante também o estímulo e o fomento a longo prazo de mais iniciativas em outras áreas do conhecimento.

Identificamos que há mais homens do que mulheres como coordenadores das propostas de olimpíadas. Ao cruzamos essa informação com as áreas do conhecimento mais contempladas, vemos que pode ser um reflexo da realidade da ciência brasileira: segundo o CNPq, conforme o censo de 2014, o número de mulheres cientistas era o mesmo que o de

homens no país (ver CNPq, "Séries Históricas por Pesquisadores por sexo") – embora sejam observadas diferenças entre as áreas do conhecimento: pesquisadoras mulheres têm predominância nas áreas de Ciências Humanas e Sociais; as Ciências Exatas são dominadas pelos homens, principalmente as Engenharias. Há um equilíbrio entre gêneros nas áreas de Saúde e Biológicas. No entanto, estudos recentes apontam para a necessidade da desmistificação da ciência brasileira como espaço masculino e demonstram a inserção institucionalizada das mulheres em laboratórios e grupos de pesquisa no Brasil (ABREU, 2010), alertando que iniciativas de educação formal e não formal, como as olimpíadas, têm um papel importante nesse sentido (MASSARANI; CASTELFRANCHI; PEDREIRA, 2019).

Na análise dos projetos aprovados em onze anos consecutivos de editais, identificamos 21 olimpíadas aprovadas, sendo que muitas delas foram financiadas mais de uma vez. Com isso, observamos que 13 olimpíadas tiveram pelo menos dois anos de financiamentos consecutivos, certamente influenciando na maior chance de que elas pudessem se sustentar e ganhar experiência e tradição. Nove delas foram financiadas por, pelo menos, quatro anos consecutivos, sendo que as de Física, Química e Matemática foram financiadas nos onze anos analisados, a de Astronomia e Astronáutica em dez anos, a de Robótica em nove anos e a de História do Brasil em oito anos, evidenciando a continuidade de uma política pública e a longevidade dessas olimpíadas. Se por um lado observamos a longevidade dessas olimpíadas financiadas, por outro, notamos que algumas olimpíadas aprovadas e financiadas não tiveram continuidade, como é o caso da Olimpíada Nacional de Geociências e da Olimpíada Nacional de Oceanografia. É necessário em estudos futuros buscar elementos, para além do seu financiamento por meio de editais, que possam contribuir para explicar os motivos pelos quais algumas olimpíadas seguiram com seus programas e outras foram interrompidas.

Com relação aos objetivos declarados nos sites oficiais das dezessete olimpíadas que possuem uma página ativa, “Despertar interesse pela disciplina/temática específica da olimpíada” é o objetivo mais comum, seguido por “Fomentar a melhoria da educação (de forma geral)” e “Incentivar a cooperação, aprendizagem de forma colaborativa e/ou espírito olímpico”, o que, no geral, podemos considerar que está alinhado com o que é explicitado no site do CNPq (2021, s/p), como citamos anteriormente.

VIII. Considerações finais

Tendo em vista a escassa literatura nacional que discute as olimpíadas científicas e seu financiamento, exploramos informações do banco de dados dos editais de popularização da ciência do MCTI e CNPq, a fim de obter informações que nos ajudassem a refletir sobre essa política pública. Consideramos que o financiamento por editais é produtivo para estimular a criação de novas e diversificadas olimpíadas no país e contribuir para consolidar aquelas que são recorrentes. Nossa análise reforça os argumentos de Ferreira (2014) de que os editais são mecanismos que viabilizaram projetos e induziram linhas de ação coerentes com

as demandas identificadas pelo poder público da época.

Ao todo, foram empenhados 25 milhões de reais pelo Governo Federal para o financiamento de 96 projetos de 21 olimpíadas ao longo dos onze anos analisados neste estudo. Um fato que nos chamou atenção foi os valores destinados a esses editais. Os maiores orçamentos concentraram-se nos anos de 2011 a 2014, variando entre três e quatro milhões para financiar de 11 a 14 projetos por ano. Esses valores parecem pouco expressivos quando comparamos ao aporte destinado a outras políticas públicas e programas com objetivos semelhantes, como é o caso da OBMEP, olimpíada que não é financiada por meio de editais aqui analisados. Essa olimpíada, nos anos de 2009 a 2011, por exemplo, teve o orçamento anual de 26 milhões de reais (SOUZA NETO, 2013) – um milhão de reais a mais do que o total financiado pelo total dos onze anos de editais aqui analisados. Perguntamo-nos, então, qual seria a principal diferença no fomento e estímulo dessas olimpíadas?

Outro fato que se destaca é que as olimpíadas científicas analisadas foram financiadas pelos editais de popularização da ciência do MCTI. Somado a isso, o CNPq aponta explicitamente em sua página que as olimpíadas são “momentos privilegiados para a divulgação científica” CNPq (2021, s/p). Era esperado, portanto, que, dentre os objetivos dessas olimpíadas, a missão de divulgação científica estivesse explicitamente mencionada. Entretanto, apenas cinco delas a colocam explicitamente.

Entendemos que ações como “identificar talentos para a ciência”, “estimular, desenvolver e/ou formar para carreira científica e/ou para a pesquisa” e “despertar a curiosidade científica e/ou para a prática de procedimentos científicos” fazem parte de um escopo maior da divulgação científica. Contudo, vemos como relevantes em outros estudos – particularmente naqueles que se propõem em analisar qualitativamente os resultados dessas olimpíadas – questionar até que ponto de fato elas contribuíram e têm contribuído para as bandeiras levantadas nas políticas públicas de divulgação científica que as fomentaram: inclusão social, redução das desigualdades, acesso à educação e ao conhecimento.

Essa reflexão se faz essencial em quaisquer ações de divulgação científica, especialmente, no contexto em que o país se encontrou no período posterior ao analisado, ou seja, depois de 2015. Ao fazerem um histórico da divulgação da ciência no país, Massarani e Moreira (2016) identificam que, apesar do crescimento da área no país, especialmente expresso pelas inúmeras iniciativas de diversas instituições em todo o território nacional lançadas entre 2003 e 2015, não se conseguiu consolidar a divulgação científica no âmbito das políticas públicas.

Os últimos cinco anos, de 2015 a 2020, têm sido especialmente desafiadores para a manutenção dos distintos programas institucionais e sua expansão, especialmente após a extinção do Departamento de Popularização e Difusão de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social, do antigo MCTI com o Decreto 8877, de 18/10/2016, cujos papéis eram fundamentais para a manutenção de políticas públicas na área,

ameaçando, inclusive, a continuidade de todas essas olimpíadas. O ano de 2019 foi de embates decisivos em defesa da educação pública e da ciência, e

veio confirmar e radicalizar tendências já delineadas no Brasil, resultantes do processo de ruptura democrática e crescente autoritarismo que marca o nosso tempo. Nos campos da educação, da ciência e da tecnologia, veem-se o esvaziamento orçamentário e os riscos de desmonte de todos os sistemas de políticas de Estado paulatinamente construídos ao longo de décadas de trabalho e investimentos públicos. [...] A autonomia das universidades federais e a ciência vêm sendo acintosamente atacadas, em diversas frentes (XIMENES et al., 2019, p.1).

Com menos recursos financeiros, a curva de crescimento e fortalecimento de atividades de divulgação científica vivenciada nos primeiros 15 anos dos anos 2000 está invertendo e o que se vê é a vulnerabilidade dessas ações. Almejamos, para finalizar, que este estudo seja um catalisador de mais estudos sobre o papel das olimpíadas científicas e das suas políticas públicas de financiamento.

Agradecimentos

Este estudo foi realizado no âmbito do Instituto Nacional de Comunicação Pública de Ciência e Tecnologia, que possui financiamento do CNPq e 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 (JCNE). A terceira autora agradece ao CNPq pela Bolsa de Produtividade e à FAPERJ pela bolsa de Cientista do Nosso Estado (CNE). Todos os autores agradecem a Douglas Falcão pelo auxílio na organização inicial das informações do banco de dados e pela cessão do banco de dados utilizado para a presente pesquisa.

Referências bibliográficas

ABERNATHY, T.; VINEYARD, R. Academic Competitions in Science: What Are the Rewards for Students? **The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas**, v. 74, n. 5, p. 269-276, 3 mai. 2001. Doi: 10.1080/00098650109599206.

ABREU, A. Women for Science in Brazil. **International Sociological Association e-bulletin**, v. 16, Madrid, p. 64-89, jul. 2010.

ALVES, W. **O impacto das olimpíadas de matemática em alunos da escola pública**. 2010. Dissertação (Mestrado profissional em ensino de matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

AROCA, R. *et al.* Brazilian Robotics Olympiad: A successful paradigm for science and

technology dissemination. **International Journal of Advanced Robotic Systems**. v. 13, n. 5. Set. 2016. Doi: <https://doi.org/10.1177/1729881416658166>.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação - ENCTI 2012 – 2015**. Brasília: MCTI, 2012. 220 p. Disponível em: <<https://livroaberto.ibict.br/218981.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

CAMPBELL, J. R.; WALBERG, H. Olympiad Studies: Competitions Provide Alternatives to Developing Talents That Serve National Interests. **Roeper Review**, v. 33, n. 1, p. 8-17, 30 dez. 2010. Doi: 10.1080/02783193.2011.530202.

CARACCILO, P. M. G.; SPINELLI, P. F. A Olimpíada de Ciências da floresta nacional de Caxiuanã segundo seus participantes. **Revista Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 11, n. 23, p. 31-41, mar. 2018. Disponível em: <<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/863>>. Acesso em: 03 abr. 2020.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas escolas públicas – OBMEP 2010. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. Percepção pública da C&T no Brasil – 2015. Resumo executivo. Brasília, DF: 2015. 15p. Disponível em: <<http://percepcaocti.cgee.org.br/wp-content/themes/cgee/files/sumario.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2020.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. Percepção pública da C&T no Brasil – 2019. **Resumo executivo**. Brasília, DF: 2019. 24p. Disponível em: <https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/CGEE_resumoexecutivo_Percepcao_publica_CT.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2020.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - CNPQ. **Relatório de gestão institucional**. 2005. Disponível em: <http://centrodememoria.cnpq.br/relatorio_gestao_2005.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2020.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - CNPQ. **Olimpíadas científicas**. 2021. Disponível em: <<http://memoria.cnpq.br/olimpiadas-cientificas>>. Acesso em: 09 dez. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – CNPQ; ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIA – ABC. Banco de projetos e relatórios submetidos aos editais de popularização do ABC/ CNPQ / MCT, anos 2003-2013. Arquivos em disco rígido e arquivos físicos, 2015.

COLEONI, E. *et al.* La construcción de la representación en la resolución de un problema de física. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 6, n. 3, p. 285-298, 2001.

COSTA JÚNIOR, J. G. B. **A Olimpíada Nacional em História do Brasil (ONHB) e o Ensino Médio Integrado do IFRN**. 2017. 157 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Universidade Federal do Semi-Árido, Mossoró.

DI MAIO, A. *et al.* Olimpíada de cartografia de âmbito nacional para o ensino médio. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 68, n. 7, ago. 2016.

ERTHAL, J. *et al.* Análise e caracterização das questões das provas da Olimpíada Brasileira de Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 32, n. 1, p. 142-156, abr. 2015.

ERTHAL, J.; LOUZADA, M. Olimpíada Brasileira de Física das escolas públicas: uma análise dos conteúdos e da evolução do exame em todas suas edições. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 33, n. 3, p. 927-942, dez. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2016v33n3p927/32996>>. Acesso em: 03 abr. 2020.

FERREIRA, J. R. **Popularização da ciência e as políticas públicas no Brasil (2003-2012)**. 2014. 185f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas – Biofísica) - IBCCF, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

HENRIQUES, M. D. *et al.* Um estudo crítico sobre os propósitos da OBMEP. In: ENCONTRO MINEIRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, VII, 2015, São João Del-Rei. **Anais...** Juiz de Fora: Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional Minas Gerais, 2015. v. Único. p. 1-6.

KUKUSHKIN, B. The olympiad movement in Russia. **International Journal of Educational Research**, v. 25, n. 6, p. 553-562, jan. 1996. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0883035597867328>>. Acesso em: 03 abr. 2020.

MACIEL, M. **GETMath – A criação de um grupo de estudos segundo fundamentos da Educação Matemática Crítica: uma proposta de Educação Inclusiva**. 2008. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Matemática) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

MASSARANI, L. *et al.* **O que os jovens brasileiros pensam da ciência e da tecnologia?** Resumo Executivo INCT-CPCT. 2019. Disponível em: <http://www.coc.fiocruz.br/images/PDF/Resumo%20executivo%20survey%20jovens_FINAL.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2020.

MASSARANI, L.; CASTELFRANCHI, Y.; PEDREIRA, A. E. Cientistas na TV: como homens e mulheres da ciência são representados no Jornal Nacional e no Fantástico*. **Cadernos Pagu**, n. 56, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-83332019000200505&tlng=pt>. Acesso em: 03 abr. 2020.

MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C. Science communication in Brazil: A historical review and considerations about the current situation. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 88, n. 3, p. 1577-1595, set. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0001-3765201620150338>>. Acesso em: 03 abr. 2020.

MELO JUNIOR, E. B.; SOUZA, C. A. L.; SILVA, M. C. A Olimpíada Brasileira de Física das escolas públicas no Acre: resultados e influência da vulnerabilidade socioeconômica. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 7, n. 3, p.152-175, nov. 2019. Disponível em: <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/9070>>. Acesso em: 08 jan. 2020.

MENEGUELLO, C. Olimpíada Nacional em História do Brasil: uma aventura intelectual? **História Hoje**, v. 5, n. 14, p. 1-14, 2011. Disponível em: <http://www.anpuh.org/revistahistoria/view?ID_REVISTA_HISTORIA=14>. Acesso em: 15 out. 2019.

MOREIRA, I. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. **Inclusão Social**, Brasília, v. 1, n. 2, p. 11-16, abr./set. 2006. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1512/1708>>. Acesso em: 02 abr. 2020.

MULLER, P.; SUREL, Y. **A análise das políticas públicas**. Pelotas: Educat, 2004.

NASCIMENTO, L. **Políticas educacionais de avaliação dos conhecimentos escolares de matemática: campos, agentes e suas filiações**. 2014. 162 f. Tese (Doutorado em Educação) – Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

REZENDE, F.; OSTERMANN, F. Olimpíadas de ciências: uma prática em questão. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 18, n. 1, p. 245-256, 2012. Doi: 10.1590/S1516-73132012000100015.

SEIXAS, R.; TADDEI, F. Olimpíada Parintinense de Biologia como instrumento para a avaliação do ensino nas escolas estaduais de Parintins/Am. **Revista Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 9, n. 19, p. 188-198, maio 2017. Disponível em: <<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/231>>. Acesso em: 08 jan. 2020.

SILVA, C. M. S. O Impa e a comunidade de matemáticos no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 39, n. 138, p. 897-917, set./dez. 2009. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742009000300011>.

SILVA, R. C. **O estado da arte das publicações sobre as olimpíadas de ciências no Brasil**. 2016. 78 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

SINGH, V. Science Olympiad. In: GUNSTONE R. (Eds). **Encyclopedia of Science Education**. Springer, Dordrecht. 2014.

SOUZA NETO, J. A. **Olimpíadas de matemática e aliança entre o campo científico e o campo político**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

STEEGH, A. *et al.* Gender differences in mathematics and science competitions: A systematic review. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 56, n. 10, p. 1431-1460, 18 dez. 2019. Doi: 10.1002/tea.21580.

SUDBRACK, E.; COCCO, E. Olimpíada de Matemática das escolas públicas e avaliação em larga escala: contribuições à qualidade educativa. **Pleiade (Uniamérica)**, v. 6, n. 12, p. 55-72, 2012.

WALDEZ, F. *et al.* Olimpíada de ciências biológicas como ferramenta para o ensino de biologia no alto Solimões, Amazônia brasileira. **Revista Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 7, n. 13, p. 127-135, maio 2017. Disponível em: <<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/108>>. Acesso em: 08 jan. 2020.

XIMENES, S. *et al.* Reafirmar a defesa do sistema de ciência, tecnologia e ensino superior público brasileiro. **Educação & Sociedade**, v. 40, 2019. Doi: 10.1590/es0101-73302019230375

ZÁRATE, J.; CANALLE, J.; SILVA, J. M. Análise e classificação das questões das dez primeiras olimpíadas brasileiras de Astronomia e astronáutica. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 26, n. 3, p. 609-624, dez. 2009. Doi: 10.5007/2175-7941.2009v26n3p609



Direito autoral e licença de uso: Este artigo está licenciado sob uma [Licença Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).