



MCTIC

**Plano de Ação em Ciência,
Tecnologia e Inovação para
Popularização e Divulgação
da Ciência e Tecnologia**



Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para Popularização e Divulgação da Ciência e Tecnologia

© Ministério da Ciência, Tecnologia,
Inovações e Comunicações (MCTIC)

© Centro de Gestão e Estudos
Estratégicos (CGEE)

*Organização social supervisionada pelo Ministério da Ciência,
Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)*

Presidente da República

Michel Temer

**Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia,
Inovações e Comunicações**

Gilberto Kassab

Secretário-executivo

Elton Santa Fé Zacarias

**Secretário de Políticas e Programas de Pesquisa
e Desenvolvimento**

Alvaro Toubes Prata

**Secretário de Desenvolvimento Tecnológico e
Inovação**

Maximiliano Salvadori Martinhão

Secretário de Políticas Digitais

Thiago Camargo Lopes

Secretário de Telecomunicações

André Muller Borges

Secretário de Radiodifusão

Moisés Queiroz Moreira

**Diretora de Políticas e Programas para Inclusão
Social**

Sônia da Costa

**Coordenadora-Geral de Popularização e
Divulgação da Ciência**

Júnia Valéria Quiroga da Cunha

Presidente

Marcio de Miranda Santos

Diretores

Joaquim Aparecido Machado

Regina Maria Silvério

Diagramação e capa / *Diogo Rodrigues*

Projeto gráfico / *Núcleo de design gráfico do CGEE*

Foto da Capa / *iStock / Getty Images Plus / Royalty-free*

Catálogo na fonte

Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para Popularização e
Divulgação da Ciência e Tecnologia. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos
Estratégicos, 2018.

56 p.; il.

ISBN 978-85-5569-163-8 (impresso)

ISBN 978-85-5569-164-5 (eletrônico)

1. Indústria – Farmácia. 2. Evolução. 3. Inovação. 5. Brasil. I. CGEE.
II. Título



O CGEE, consciente das questões ambientais e sociais, utiliza papéis com certificação (Forest Stewardship Council®) na impressão deste material. A certificação FSC® garante que a matéria-prima é proveniente de florestas manejadas de forma ecologicamente correta, socialmente justa e economicamente viável, e outras fontes controladas. Impresso na Gráfica Coronário - Certificada na Cadeia de Custódia - FSC

Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para Popularização e Divulgação da Ciência e Tecnologia

Coordenadores do Plano

Coordenação-Geral de Popularização e Divulgação da Ciência – CGPC/MCTIC

Charles Narloch	Maria da Cruz Mendes
Eliane da Silva Santos	Maria do Socorro Silva de Araújo
Eliezo Alves de Souza	Marilene da Silva Barroso
Francisca Lúcia B. dos Santos	Najara Lima Nogueira
Felipe Gomes Pires	Patrícia Modesto Monteiro
Gerson de Jesus Martins	Raquel Alves Ferreira Lopes
Jeosadaque Marques de Oliveira	Samuel Leandro de Santana
Júnia Valéria Quiroga da Cunha	Tatiana de Pino Albuquerque Maranhão
Leda Cardoso Sampson Pinto	Wanderson Moreira Fernandes
Marcelo Belini Teixeira	Zeily Teles de Carvalho
Márcio Andrade Monteiro	

Colaboração Externa

- Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência (ABCMC) - José Ribamar Ferreira
- Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) - Douglas Falcão Silva
- Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) - Ildeu de Castro Moreira
- Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia - Luísa Massarani

Sumário

Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para Popularização e Divulgação da Ciência e Tecnologia

Apresentação	9
Objetivo	11
Justificativa	11
Diretrizes gerais	16
Aderência aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	17
Linhas temáticas	18
Referências	19
Linha temática 1. <i>Gestão da Política Pública de Popularização da Ciência e Tecnologia</i>	20
Objetivo	20
Contextualização	20
Justificativa	21
Estratégia de implementação	24
Atividades e metas	25
Referências	28
Linha Temática 2. <i>Eventos de popularização e divulgação da ciência</i>	29
Objetivo	29
Contextualização	29
Justificativa	30
Referências	32
Estratégia de implementação	32
Atividades e metas	33
Estimativa de recursos	35

Linha Temática 3. <i>Espaços científico-culturais</i>	36
Objetivo	36
Contextualização	36
Justificativa	37
Referências	41
Estratégia de implementação	41
Atividades e metas	42
Estimativa de recursos	44
Linha Temática 4. Concursos científicos	45
Objetivo	45
Contextualização	45
Justificativa	48
Estratégia de implementação	50
Atividades e metas	51
Estimativa de recursos	53

Plano de Ação em Ciência,
Tecnologia e Inovação
para Popularização e
Divulgação da Ciência e
Tecnologia

Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para Popularização e Divulgação da Ciência e Tecnologia

Apresentação

Há 14 anos, o tema “popularização e divulgação da ciência e da tecnologia” foi incorporado à agenda de políticas públicas do Governo Federal. Nesse período, foram alcançados resultados expressivos e foram beneficiados milhões de brasileiros. Contudo, a área ainda é frágil e necessita de constante acompanhamento, avaliação e investimentos suficientes para fomentar setores estratégicos, atuando afirmativamente para seu fortalecimento, consolidação e manutenção em todas as suas vertentes. Paralelamente, a implementação de uma Política Nacional de Popularização e Divulgação da Ciência e Tecnologia, demanda existente há mais de uma década e continuamente reiterada pela sociedade, exige a formulação de planos de médio e longo prazo.

Como parte desse processo, o presente Plano de Ação foi elaborado para ser um documento norteador dos rumos da política para os próximos 05 anos e representa a consolidação desses 14 anos de Popularização e Divulgação da Ciência e Tecnologia como área finalística do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Logo, este Plano foi pensado de forma a contemplar extensivamente as principais vertentes da comunicação moderna de ciência, por meio de 04 Linhas Temáticas que se constituem em eixos estruturantes:

1. Gestão da Política Pública de Popularização da Ciência;
2. Eventos de Popularização e Divulgação da Ciência;
3. Espaços Científico-Culturais – ECCs; e
4. Concursos Científicos.

As Linhas Temáticas refletem os atuais Planos Orçamentários e principais programas de apoio deste Ministério para a área. Dividem-se em Iniciativas que representam ações já existentes e consolidadas, ações ainda incipientes e que precisam de atenção especial e áreas ainda não contempladas. As quatro Linhas Temáticas e suas Iniciativas são complementares entre si e apresentam claras intersecções, tendo sido especificamente arrazoadas e redirecionadas para o público alvo da política de popularização e divulgação da ciência, assim dividido: público escolar e sociedade em geral. Naturalmente, o embasamento para a concepção deste Plano foi obtido a partir de estudos

e discussões em torno de conceitos modernos, práticas consolidadas, resultados e impactos alcançados desde a institucionalização da política na agenda do governo federal e outros subsídios diversos, como reuniões, debates, pesquisas, consultas.

Ressalta-se que as subdivisões deste Plano de Ação pretendem gerar uma integração duradoura entre os ambientes não formais de educação científica (ECCs, eventos de divulgação), ações como feiras e olimpíadas de ciências e o ambiente formal de ensino, em especial as escolas públicas, além de suprir lacunas de atuação hoje existentes.

A estratégia de implementação deste Plano passa pelo fortalecimento institucional da área dentro e fora do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC, por meio de parcerias e colaborações com outras áreas finalísticas do próprio MCTIC, outros órgãos e entidades nacionais e instituições internacionais, com os quais a Política de Popularização e Divulgação da Ciência e Tecnologia tenha aderência e possa ser potencializada.

Na prática, o lançamento periódico de chamadas públicas, instrumentos democráticos e isonômicos de consecução da política na ponta, permite o fomento continuado dos eventos e atividades de popularização e divulgação da C&T no Brasil e a sedimentação de uma cultura científica no cotidiano da população. Simultaneamente, o papel do Ministério como articulador nacional da Política requer uma visão estratégica, que leve em conta as especificidades do País e as desigualdades na distribuição de atividades e equipamentos científico-culturais no território, atuando para extinguir lacunas e proporcionar uma realidade em que qualquer brasileiro, seja qual for sua localização geográfica ou condição socioeconômica, histórica e cultural, sinta-se apropriado do conhecimento científico-tecnológico e empoderado como cidadão.

Propõe-se, portanto, um Plano ambicioso, com metas definidas e com grande potencial de articulação, que pretende elevar o patamar da política atual a Política de Estado, institucionalizar o contato com os atores dentro dos conceitos de participação pública e, acima de tudo, garantir que a popularização da ciência – por ser transversal e permitir o trabalho com qualquer tipo de conhecimento, técnica ou tecnologia – possa efetivamente oportunizar o alcance de cidadãos com autoimagens positivas e uma vida melhor, a melhoria do ensino nas escolas e a geração de uma sociedade participativa, que aprecie a ciência e seus resultados, contribuindo diretamente para o alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Objetivo

Contribuir para promoção e apropriação do conhecimento científico e tecnológico pela população em geral, para ampliação das oportunidades de inclusão social das parcelas mais vulneráveis da população brasileira, para promoção da autonomia, possibilitando a conquista do empoderamento e a efetiva participação cidadã, e para a melhoria do ensino de ciências.

Justificativa

Ciência, tecnologia e inovação (CT&I) são fatores críticos para o desenvolvimento econômico e para a redução dos níveis de pobreza de qualquer sociedade. Registros históricos demonstram que avanços científicos e tecnológicos levaram a vidas mais longas, saudáveis, bem-sucedidas e produtivas. Ao longo do século XX, os avanços no conhecimento científico e tecnológico tornaram possíveis reduções significativas na pobreza e geraram melhorias na qualidade de vida de populações inteiras, tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento.

No futuro, a habilidade dos países de acessar, compreender, selecionar, adaptar e usar conhecimentos científico-tecnológicos será cada vez mais determinante para o alcance do bem-estar social e da qualidade de vida da população.

Complementar e suplementar à educação escolar e um meio fundamental para atingir públicos diversos fora da idade escolar, a educação não formal em ciências - ação que proporciona a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em espaços como museus, centros de ciências, ou qualquer outro em que as atividades sejam desenvolvidas de forma bem direcionada, com um objetivo definido [1] – atua por intermédio dos meios de comunicação, mídias digitais, meios contemporâneos de comunicação pública da ciência, eventos de divulgação e popularização da ciência, espaços científico-culturais, concursos científicos, entre outros, e pode estimular estudantes e despertar professores para novas possibilidades pedagógicas, assim como atrair jovens para carreiras científicas e tecnológicas.

A educação não formal, lançando mão de todos esses instrumentos, assume papel central para a promoção do interesse coletivo pela ciência, tecnologia e inovação, proporcionando assim condições para que o indivíduo compreenda seu entorno e nele se situe de forma autônoma.

Em uma abordagem mais prática, o entendimento de questões científicas permite à população desenvolver uma visão crítica do mundo e da sociedade em que vivem, contribuindo para o desejo

de participar das decisões políticas, inclusive as que direcionam o desenvolvimento científico do País. Portanto, para se tornar um indivíduo autônomo e um cidadão participativo é necessário que haja alfabetização científica e tecnológica [2].

O alcance da alfabetização científica de uma população, principalmente em um país diverso e multifacetado como o Brasil, depende em grande parte do reconhecimento das diferenças inerentes a essa população e da adoção de modelos de comunicação de ciência que contextualizem os conhecimentos transmitidos, relacionando-os ao cotidiano do indivíduo, diferentemente do que prega o modelo de *déficit* [3] (que presume a existência de um desnivelamento de conhecimento entre cientistas e a população, porém sem considerar conhecimentos e experiências prévias dos indivíduos). Dessa forma, é fundamental que seja estabelecida uma relação horizontal na apropriação de conhecimentos pela população, propiciando uma comunicação dialógica iniciada em torno de questões simples do cotidiano [4] e que avance até a construção de uma realidade mais completa e complexa.

A comunicação pública da ciência, portanto, precisa ser construída considerando as audiências que se pretende atingir. Nesse sentido, compreende-se a *Divulgação de Ciência e Tecnologia* como o conjunto de ações de comunicação da ciência e tecnologia; da popularização da ciência; da comunicação pública da ciência; e da vulgarização da ciência¹. A diversidade na nomenclatura reflete as nuances, significados e abordagens próprios, mas guarda um horizonte semântico comum referente à finalidade de socializar o conhecimento sobre a ciência, a tecnologia e a inovação (CT&I), por meio da decodificação e ressignificação dos conteúdos do discurso científico direcionadas às audiências não especializadas. Pressupõem, em suas práxis, o uso de analogias, metáforas, narrativas e de recursos ilustrativos para adequar os temas especializados aos aspectos relacionados: ao perfil do público, ao nível do discurso, à intenção de cada processo de veiculação do conhecimento, à natureza dos ambientes e dos canais de comunicação. Tem a função primordial de democratizar o acesso ao conhecimento científico e estabelecer condições para o processo de alfabetização científica dos cidadãos, contribuindo para que sejam incluídas no debate as relações entre ciência e sociedade.

É recente o entendimento de que a sociedade tem o direito de participar do processo decisório. Historicamente, as decisões sobre os rumos do desenvolvimento científico são majoritariamente tomadas por cientistas e governos [5] e nem sempre refletem os interesses de comunidades menos favorecidas ou contribuem para o bem-estar da população como um todo [2]. Isso traz uma séria

1 Não existe consenso para a definição dos termos aqui mencionados. Embora possam existir sobreposições e diferenciações em suas definições, neste documento optamos por usar tais termos indistintamente.

implicação: grandes grupos sociais são tradicionalmente desconsiderados quando se trata de usufruir dos benefícios do desenvolvimento científico-tecnológico.

Essas conclusões reverberam nos achados da 3ª edição da Pesquisa de Percepção Pública da Ciência no Brasil – 2015. Para 84% dos entrevistados, a população deve ser ouvida nas grandes decisões sobre os rumos da ciência e tecnologia. A pesquisa apontou ainda que a maior parte da população julga necessários: o estabelecimento de padrões éticos sobre o trabalho dos cientistas; a exposição pública a respeito dos riscos decorrentes da C&T; e o cuidado, por parte dos governantes, para que os cientistas sigam padrões éticos [6].

Embora, em princípio, qualquer pessoa possa ser incluída ou engajada em ciência, independentemente de onde mora, como vive e que língua fala, na prática, a conjuntura vivenciada por grandes parcelas da população brasileira não contribui para o interesse pela visitação a espaços científico-culturais e para a participação em atividades científicas, reforçando uma percepção de distanciamento entre a realidade em que vivem e a ciência.

Em que pese o crescimento bastante significativo da visitação a espaços científico-culturais e da presença em atividades de divulgação da C&T ao longo da última década – de 2006 a 2015, a participação em feiras e olimpíadas de ciências foi de 13% para 21%, o comparecimento às edições da SNCT de 3% para 8%, e a visitação a museus ou centros de C&T de 4% para 12% [6] -, a presença da população nesses espaços ainda está muito aquém do ideal.

Portanto, a questão do acesso ao conhecimento científico no Brasil envolve considerações bastante complexas, que abarcam o desafio de se lidar com o medo, a desconfiança, a resistência e a falta de identificação dos indivíduos com a ciência e a tecnologia. Vencer esse desafio significa dar oportunidades iguais para que toda a população participe do processo de desenvolvimento, entendendo seus riscos e se beneficiando dos resultados e aplicações, conquistando mobilidade profissional e social e fazendo pleno exercício da cidadania e de direitos sociais.

O reconhecimento, pelo governo federal do Brasil, da necessidade de se desenvolver programas e ações para a popularização da ciência e tecnologia de forma regular em âmbito nacional deu-se apenas a partir do ano de 2004. Antes disso, o apoio oficial a essas atividades era restrito a eventuais chamadas públicas para a criação de novos museus ou centros de C&T, ou ações isoladas para fortalecer o ensino de ciências nas escolas.

Ao entrar na agenda de políticas públicas do Governo Federal, a popularização da ciência foi incorporada à grande área de inclusão social e isso implica um compromisso marcado por questões

como participação cidadã, formação de opinião e processos ativos de tomada de decisão. Esse entendimento vai ao encontro dos modelos mais contemporâneos de popularização e divulgação da ciência e tecnologia, baseados em processos dialógicos, com foco na busca pelo empoderamento, por meio da apropriação do conhecimento científico, na integração a outros saberes e na valorização do conhecimento e da vocação locais. Nesse sentido, são elementares os seguintes pressupostos:

- a divulgação científica é uma prática que representa uma forma de retorno para a população dos recursos públicos aplicados em pesquisas científicas e no desenvolvimento tecnológico;
- a divulgação científica colabora para a superação da crise da qualidade da educação no Brasil;
- o cidadão brasileiro precisa se apropriar da ciência e da tecnologia e praticá-las criticamente, também como uma forma de cultura, a fim de exercer a cidadania plena no século XXI;
- a divulgação científica deve ser entendida como uma ação transversal a todas as instâncias federativas.

A grande necessidade de se fortalecer as políticas de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social já era reconhecida desde o Plano de Ação 2007-2010 – Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional, do então Ministério da Ciência e Tecnologia. Por meio do 4º eixo estratégico, esse tema foi amplamente discutido na 4ª Conferência Nacional de CT&I para o Desenvolvimento Sustentável, realizada em 2010; também como um eixo estratégico, o tema esteve e está incorporado às Estratégias Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) 2012-2015 e 2016-2022 do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Recentemente, o tema “Popularização da Ciência” foi incluído no Planejamento Estratégico do MCTIC como um dos resultados a serem alcançados até 2022.

Uma das recomendações da 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação no eixo C&T para o Desenvolvimento Social foi o estabelecimento de um Programa Nacional de Popularização de CT&I que envolvesse órgãos governamentais, instituições científicas, museus e escolas, e contemplasse a melhoria do ensino de ciências na educação básica. O *Programa Nacional POP Ciência 2022*, formulado pela Associação Brasileira de Centros e Museus e Ciência – ABCMC, em conjunto com a sociedade civil e instituições de referência na área da divulgação e popularização da ciência no Brasil, também é resultado da 4ª CNCTI. O programa estabelecia metas, originalmente para um prazo de 12 anos, contando com o envolvimento de entidades, instituições, empresas, profissionais, comunidades e governos, para o alcance do desenvolvimento social por meio da ciência e da tecnologia.

Essas demandas foram colocadas para que houvesse a institucionalização de uma política de CT&I para o Desenvolvimento Social em que um dos focos seria a popularização da ciência e tecnologia. Um dos desafios listados na ENCTI 2016-2022 é a redução da defasagem científica e tecnológica que

separa o Brasil das nações mais desenvolvidas. O enfrentamento desse desafio passa naturalmente pela popularização da C&T, ferramenta essencial para o desenvolvimento da pesquisa básica e de novas tecnologias nacionais, na medida em que incentiva crianças e jovens a seguirem carreiras científicas.

Resta evidente, portanto, que as políticas públicas de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social, com foco na popularização e divulgação da CT&I, representam uma demanda dos diferentes setores da sociedade brasileira e há mais de uma década são reconhecidas como estratégicas para o Estado, independentemente do contexto político e econômico, tendo conquistado espaço institucional a partir da criação de uma área de popularização e divulgação da C&T sob a égide da inclusão social, na estrutura formal do então Ministério da Ciência e Tecnologia.

Assim, nos últimos 14 anos, o MCTIC tem atuado como fomentador da política de popularização da ciência e tecnologia. A existência de uma instância organizacional com capacidade e autonomia de gestão foi fundamental para o alcance de resultados robustos e positivos na melhoria de vida e no empoderamento dos brasileiros, ou seja, a existência dessa infraestrutura voltada exclusivamente para a área foi fundamental para sua implantação e continua sendo imprescindível para a consolidação da política de popularização da ciência e tecnologia no Brasil.

De maneira mais específica, a atuação do Ministério ocorre por meio de quatro eixos, dentro de uma ação orçamentária específica voltada ao apoio a projetos e eventos de educação, divulgação e popularização da Ciência, Tecnologia e Inovação, a saber: Apoio a Projetos e Eventos de Divulgação e Educação Científica; Apoio à Criação e ao Desenvolvimento de Museus e Centros de Ciência e Tecnologia; Apoio à Educação em Ciências por meio da Realização de Concursos Científicos; e Apoio à Disseminação de Novos Conhecimentos, Tecnologias e Processos Inovadores.

Os projetos contemplados dentro de cada eixo de atuação devem contribuir para a promoção do acesso e apropriação do conhecimento científico-tecnológico, para a melhoria do ensino de ciências, e para ampliar as oportunidades de inclusão social das parcelas mais vulneráveis da população brasileira.

No esforço de conhecer o que o brasileiro pensa sobre ciência e tecnologia a partir das mais diversas relações e expectativas da população sobre o conhecimento científico, o que permite avaliar os impactos da política pública de popularização da ciência e tecnologia, o MCTIC vem promovendo enquetes de percepção pública da ciência (2006, 2010 e 2015). Essas pesquisas são usadas como critério estatístico para justificar o investimento de recursos na área. De acordo com a última edição, realizada pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, sob encomenda do MCTIC, hoje, os brasileiros apoiam, em sua grande maioria (78,1%), o aumento do investimento público em C&T.

A comparação com enquetes similares em outros países mostra uma diferença marcante: nos EUA, Espanha e França o resultado está em torno de 40%. O Brasil tem uma população que respeita, valoriza e tem interesse na ciência e na tecnologia.

O porvir da política pública de popularização da ciência e tecnologia passa invariavelmente pela construção de um arcabouço estatal que consolide suas ações no patamar de Política de Estado, afastando-a das flutuações naturais dos governos e garantindo a efetividade de seus benefícios à população brasileira.

Para tanto, uma série de medidas devem ser tomadas, entre elas: (1) normatização da Política Pública de Popularização da Ciência e Tecnologia, por meio da criação da Política Nacional de Popularização da C&T e do Plano Nacional de Popularização da C&T; (2) criação de esferas consultivas compostas pelos principais *stakeholders*, incluindo a sociedade civil, visando à completa legitimidade da atuação estatal; (3) esforços focados no alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

As ações propostas neste Plano de Ação aderem naturalmente à Estratégia Nacional de CT&I 2016-2022 do MCTIC, pois estão inseridas no Tema Estratégico “Ciências e Tecnologias Sociais”, objetivo “Desenvolver e difundir conhecimento e soluções criativas para a inclusão produtiva e social, a melhoria da qualidade de vida e o exercício da cidadania” e estratégia associada III “Promover a melhoria da educação científica, a popularização da C&T e a apropriação social do conhecimento”.

Na prática, este Plano de Ação contribuirá diretamente para a superação dos 05 grandes desafios elencados na ENCTI 2016-2022, a saber: (i) posicionar o Brasil entre os países mais desenvolvidos em CT&I; (ii) aprimorar as condições institucionais para elevar a produtividade a partir da inovação; (iii) reduzir as assimetrias regionais na produção e no acesso à CT&I; (iv) desenvolver soluções inovadoras para inclusão produtiva e social; (v) fortalecer as bases para a promoção do desenvolvimento sustentável.

Diretrizes gerais

- Promover a melhoria e atualização das práticas de divulgação da ciência e tecnologia, a fim de contribuir com o ensino de ciências, da pré-escola à graduação.
- Desenvolver ações que reflitam aspectos contemporâneos na área de comunicação pública da ciência e tecnologia no Brasil, como utilizar processos dialógicos com as audiências; priorizar o processo, mais que o resultado; incluir audiências para além do público escolar; estabelecer conexões com outras áreas do conhecimento; promover mais indagações do que respostas fechadas.

- Enfatizar ações e atividades que valorizem a criatividade, a experimentação, a interdisciplinaridade, a transdisciplinaridade e o desenvolvimento de metodologias de ensino e educação não formais.
- Estimular a realização de atividades de popularização e divulgação da C&T em ações de inclusão social para fins de redução das desigualdades.
- Estimular a participação de jovens, em especial meninas, de todos os seguimentos, em atividades de C&T.
- Estimular a participação de grupos populacionais de todas as camadas sociais, em todo o território brasileiro, de áreas urbanas e periferias, áreas rurais, comunidades tradicionais, quilombolas, ribeirinhas, indígenas, ciganas, pessoas com deficiência, idosos, entre outros, em atividades de C&T.
- Estimular o desenvolvimento de atividades de popularização e divulgação da C&T para crianças de 2 a 5 anos.
- Apoiar ações para a formação de quadros para atuação em popularização e divulgação da C&T (técnico, gestão e pesquisa).
- Apoiar ações para a realização de pesquisas sobre popularização e divulgação da C&T a fim de fortalecer a área e subsidiar a tomada de decisão.
- Promover a interação entre a ciência, a cultura e a arte, com valorização dos aspectos humanísticos e da história da ciência.
- Respeitar e valorizar os conhecimentos populares e tradicionais em as relações com C&T.
- Proteger o meio ambiente, preservar o patrimônio cultural e promover o desenvolvimento sustentável.
- Estabelecer parcerias em atividades de popularização e divulgação da C&T com órgãos públicos, entidades de C&T, empresas, universidades e instituições de pesquisa, entre outras.
- Buscar parcerias internacionais para o desenvolvimento de atividades de C&T, troca de experiências e captação de recursos.

Aderência aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

O acesso ao conhecimento científico desmistifica acontecimentos do dia-a-dia, amplia horizontes, oferece perspectivas e desse processo, naturalmente, resulta o sentimento no cidadão de que a sociedade caminha para oferecer oportunidades isonômicas, em que todos os recortes sociais sintam-se igualmente aptos a contribuir.

Sendo assim, a política pública de popularização da ciência, especialmente quando integrada a outras políticas públicas, como saúde e educação, é uma ferramenta extremamente valiosa para alcançar os seguintes ODS:

ODS 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades

Metas: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.7, 3.9.

ODS 4. Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos

Metas: 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.C.

ODS 5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas

Metas: 5.1, 5.2, 5.5, 5.6, 5.a, 5.b, 5.c.

ODS 10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles

Metas: 10.1, 10.2, 10.3, 10.4.

ODS 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis

Metas: 12.2, 12.3, 12.5, 12.8.

ODS 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos

Metas: 13.2, 13.3, 13.b.

Linhas temáticas

1. Gestão da Política Pública de Popularização da Ciência.
2. Eventos de Popularização e Divulgação da Ciência.
3. Espaços Científico-Culturais – ECCs.
4. Concursos Científicos.

Referências

- [1] Gohn, M. G., Educação não-formal e cultura política, São Paulo, Cortez. 1999.
- [2] Fourez, G. (1995), *A Construção das Ciências: Introdução à Filosofia e à Ética das Ciências*. São Paulo: Editora UNESP, 319p.
- [3] Lewenstein, B. V. (2003), Models of public communication of science and technology. Unpublished paper.
- [4] Germano, M. G. & Kulesza, W. A. (2006), Popularização da Ciência: Uma Revisão Conceitual
- [5] Powell, M. C. & Colin, M. (2008), Participatory Paradoxes – Facilitating Citizen Engagement in Science and Technology from the Top-Down?, *Science Communication*, 30, 1, 126-136.
- [6] https://www.cgee.org.br/documents/10182/734063/percepcao_web.pdf
- [7] Douglas Falcão, “A divulgação da astronomia em observatórios e planetários no Brasil”, *Revista ComCiência* no.112 Campinas 2009

Linha temática 1. *Gestão da Política Pública de Popularização da Ciência e Tecnologia*

Objetivo

Contribuir para a gestão da política pública de popularização da ciência e para a implementação da Política Nacional de Popularização da Ciência.

Contextualização

A existência de um programa nacional de popularização da ciência e melhoria da educação científica de base sempre foi entendida como prioridade na busca pelo progresso e pelo desenvolvimento econômico e social dos países desenvolvidos. Apesar de já terem alcançado um nível de excelência em educação científica e letramento científico dos cidadãos, países desenvolvidos continuam a enxergar a educação e a divulgação da ciência como fatores cruciais para a superação dos desafios da era moderna.

Nos Estados Unidos da América, a educação formal é continuamente complementada pela educação não formal desde os primeiros anos escolares. O incentivo à visitação a museus e centros de C&T por famílias, a participação de estudantes em programas de verão e estágios em instituições de pesquisa e a participação em atividades de popularização da ciência promovidas por universidades são exemplos de experiências consideradas, pelo governo, fundamentais para a manutenção do País como potência mundial.

Por admitir que no mundo atual o sucesso não depende apenas do que se sabe, mas do que se pode fazer com o conhecimento adquirido, aquele País nutre uma preocupação constante, expressa pelo próprio presidente da república, com a necessidade de se formar mais profissionais nas áreas de ciências, tecnologia, engenharia e matemática – STEM. E reconhecendo que o aprendizado acontece em qualquer lugar – dentro e fora de estruturas formais de ensino –, o programa colabora com a Agência Espacial Americana – NASA, o *National Park Service* e o *Institute of Museum and Library Services*.

Na Europa, alguns países, como Portugal, reconheceram há décadas a necessidade de se institucionalizar programas e ações nacionais de popularização da ciência. Há 20 anos, foi criada uma entidade

autônoma para tratar especificamente do tema: Ciência Viva – Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica, cuja missão é promover a cultura científica na sociedade portuguesa, para todos os públicos, com especial ênfase nas camadas mais jovens e na população escolar.

Na China, há décadas foi percebida a necessidade de instituir um programa de longo prazo para a alfabetização científica da população. Em 1980, foi criado o Instituto para Pesquisa em Popularização da Ciência – CRISP, subordinado à Associação Chinesa para Ciência e Tecnologia – CAST. Um dos maiores resultados dos esforços institucionais para a popularização da ciência na China foi a promulgação, em 2002, da “Lei da República Popular da China para a Popularização da Ciência e da Tecnologia”. Hoje, a China é uma potência mundial também na área de popularização e comunicação pública da ciência e promove anualmente sua semana nacional de C&T e o dia nacional da ciência.

A Índia, por sua vez, possui um Conselho Nacional para a Comunicação de Ciência e Tecnologia, vinculado ao Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério de Ciência e Tecnologia, responsável por comunicar ciência e tecnologia às massas, estimular o espírito científico e organizar todos os esforços em âmbito nacional.

A observação da realidade de países desenvolvidos e em desenvolvimento no tocante à alfabetização científica das populações demonstra que o alcance de uma sociedade consciente, preparada e capacitada depende em grande parte da ação do governo central como incentivador, promotor, financiador e gestor de políticas bem definidas. No Brasil, a ausência de uma política nacional estruturada na área de popularização da ciência resulta em um alcance limitado das ações, programas e projetos apoiados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.

Justificativa

A resposta da sociedade às ações e programas de popularização da ciência do MCTIC mostra que não é necessário apenas implementar/formalizar uma Política Nacional de Popularização da Ciência, mas é fundamental que essa política seja devidamente gerida, acompanhada e avaliada. Para tal, é necessário dispor de ferramentas que possibilitem a gestão da política em suas diversas vertentes e permitam que sejam realizadas avaliações e aprimoramentos periódicos. Finalmente, mas não menos importante, a política pública precisa de sustentabilidade, respaldo da sociedade que custeia, com o pagamento de impostos, o investimento público.

É fato que a sociedade organizada dispõe de mecanismos legítimos para manifestar sua vontade em relação à política no Brasil. Entretanto, qualquer interferência qualificada só é possível na medida

em que o cidadão se torna consciente do seu papel e apto a contribuir. O alcance desse nível de cidadania plena é consequência direta do alcance do letramento científico da população.

Letramento científico, entretanto, é um conceito complexo, que vai muito além de apenas leitura, escrita e compreensão de fenômenos científicos básicos. Envolve o entendimento do impacto da ciência no mundo e oferece uma oportunidade para debater assuntos de maneira escrita, oral ou visual. Atualmente, ciência e tecnologia são elementos centrais, cuja compreensão é fundamental para que os jovens estejam preparados para a vida moderna e possam participar da sociedade de maneira ativa. Algum conhecimento científico é indispensável para solucionar inúmeros problemas da vida moderna que devem ser enfrentados pelos indivíduos ou pela sociedade.

Segundo o *Programme for International Student Assessment (Pisa)* - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, o indivíduo tem letramento em ciências quando [2]:

- possui conhecimento científico e utiliza esse conhecimento para identificar questões e adquirir novos conhecimentos;
- consegue explicar fenômenos científicos e tirar conclusões baseadas em evidência científica sobre questões relacionadas a ciências;
- compreende os traços característicos das ciências como forma de conhecimento humano e investigação;
- demonstra consciência de como ciência e tecnologia moldam nosso ambiente material, intelectual e cultural; e
- demonstra interesse por questões relacionadas a ciências como cidadão consciente.

Assim como a série de Enquetes de Percepção Pública da C&T pelo Brasileiro, o estudo inédito do Instituto Abramundo – Indicador de Letramento Científico [3], teve como principal objetivo criar um indicador que, periodicamente atualizado, fosse capaz de monitorar a evolução das habilidades de letramento científico da população jovem e adulta brasileira de modo a subsidiar e qualificar o debate público sobre políticas de educação, cultura, ciência, tecnologia e inovação.

O estudo ILC buscou utilizar textos e situações cotidianas de modo a explorar de maneira significativa processos, fenômenos e evidências das ciências e da pesquisa científica para a construção de argumentos e, no limite, para a tomada de decisões. Portanto, o tipo de conhecimento abordado inclui também a capacidade de usar conceitos e procedimentos tipicamente científicos para explicar fenômenos e resolver problemas [3]. Foram trabalhados quatro níveis de letramento, com uma crescente complexidade entre eles, exigindo progressivamente domínio maior de habilidades e conhecimentos de gêneros e tipos textuais e de conceitos científicos para compreender as situações propostas. A amostra consistiu de 2.002 pessoas, de 15 a 40 anos, que tivessem completado 04

anos de ensino fundamental, residentes em um dos 92 municípios das 09 regiões metropolitanas brasileiras ou do Distrito Federal.

O estudo apresenta resultados preocupantes, tendo observado que 79% dos entrevistados encontram-se entre os níveis 02 (48%) e 03 (31%). Apenas 05 em cada 100 pessoas foram classificadas no nível 04 e 16% dos entrevistados não apresentam letramento científico, sendo capazes apenas de ler informações explícitas e em contextos previamente conhecidos, sem a contribuição de noções científicas para apoiar sua compreensão da realidade.

Esses resultados vão ao encontro do que mostram as Enquetes de Percepção da C&T pelos Brasileiros, realizadas pelo MCTIC. O nível de participação em atividades de C&T ou visitação a museus é menor do que 11% (população acima de 16 anos) e 83% dos entrevistados não sabem dizer o nome de uma instituição que faça pesquisa científica no Brasil. Ou seja, no Brasil há uma necessidade premente de se estabelecer uma cultura científica na população, mas não apenas de participação, de engajamento. De acordo com a literatura da comunicação pública da ciência, o engajamento – científico, social e político – é uma etapa que sucede, naturalmente, a comunicação (onde os conhecimentos são apenas repassados, sem a expectativa de alguma interação ou crítica) e a participação (onde o sujeito está apto e deseja fornecer seus pontos de vista, opiniões e críticas). Do engajamento surge a ampla participação do público nos processos de tomada de decisão, com autoridade e legitimidade. Ou seja, o engajamento leva à cidadania.

Logo, uma condição *sine qua non* para o pleno exercício da cidadania nessa sociedade é a apropriação da ciência e da tecnologia que se fazem presentes em cada um dos aspectos da vida cotidiana do indivíduo moderno. Tendo em vista a progressiva exigência de uso e interpretação de conhecimentos e informações técnico-científicas nas diferentes dimensões da vida social contemporânea, a população brasileira precisa adquirir níveis de letramento científico que lhes permita compreender conceitos básicos e aplicá-los no cotidiano, como entender medições de contas de luz e água, ler bulas de remédios e identificar riscos à saúde, entender gráficos e tabelas, pesquisas estatísticas, entre outros, e progressivamente desenvolver uma avaliação crítica em relação aos fatos e fenômenos que são experimentados ou que lhes são apresentados. A comunicação pública de C&T é o primeiro passo e um dos principais instrumentos para o alcance do letramento científico e da sustentabilidade da política pública de popularização da ciência.

Conclui-se que o processo de consolidação dessa política pública no Brasil é resultado de três fatores distintos, mas complementares: (i) formalização por meio da aprovação de uma lei que institua a Política Nacional de Popularização da Ciência, seguida de um Plano Nacional de médio ou longo prazo; (ii) desenvolvimento de ferramentas de gestão para o acompanhamento e a avaliação da

política; (iii) comunicação pública da C&T como instrumento para alcançar o letramento científico da população, o que permite que essa população entenda a importância, a necessidade e o valor da Política. Uma vez que o cidadão brasileiro ofereça o respaldo necessário à continuidade da política, sua sustentabilidade estará garantida no âmbito do Congresso Nacional, que atua em acordo com os desígnios da população. É o reflexo da democracia sendo exercida em plenitude.

Em última instância, o respaldo popular à política de Popularização da Ciência gera benefícios ao sistema de C&T como um todo, na medida em que começa a existir uma cobrança constante por mais investimentos, mais resultados e melhorias na qualidade de vida de maneira geral. Sendo assim, esta Linha Temática divide-se em três iniciativas distintas, que propõem abordar dois aspectos independentes, mas indissociáveis da política:

1. Apoio à gestão da política.
2. Ferramentas de gestão da política.
3. Comunicação pública da C&T.

Estratégia de implementação

A implementação desta Linha temática dar-se-á por meio da articulação entre os atores para gerar massa crítica suficiente que permita trabalhar de maneira robusta o convencimento do Congresso Nacional em relação à necessidade de se estabelecer a Política Nacional e seus desdobramentos. Para alcançar o nível de articulação desejado, pretende-se:

- Realizar reuniões periódicas com *stakeholders* estratégicos;
- Realizar seminários para apropriação dos temas pela gestão no Ministério;
- Instituir Órgão Consultivo para respaldar o processo decisório e contribuir no direcionamento das ações e iniciativas;
- Elaborar atos normativos de 1º e 2º graus e trabalhar para sua consecução.

No intuito de explorar todos os aspectos da comunicação pública de C&T, o trabalho deverá ser pautado nas seguintes vertentes:

1. Produtos contemporâneos de comunicação: jogos, aplicativos, *sites*, redes sociais, blogs, vlogs;
2. Mídias clássicas: televisão, rádio, jornal e revista;
3. Processos inovadores de comunicação: hackaton, app challenger, desafios tecnológicos, técnicas de aprendizado utilizando robótica e inteligência artificial;
4. Estabelecer parcerias internas, no âmbito do MCTIC, a fim de explorar a transversalidade da área de popularização e divulgação da C&T.

Atividades e metas

Iniciativa 1 - Apoio à gestão

Objetivo

Consolidar a política de popularização e divulgação da ciência como Política de Estado e estabelecer mecanismos permanentes de consulta pública, buscando a plena consecução de seus objetivos de alcance popular.

- i. Instituir instância consultiva para consolidação da política pública.
Meta: Até 2018, instituir instância consultiva para apoio à formulação, ao aprimoramento, ao acompanhamento e à avaliação da política pública de popularização da ciência do governo federal.
- ii. Instituir a Política Nacional de Popularização e Divulgação da Ciência e Tecnologia.
Meta: Até 2020, trabalhar com a instância consultiva a elaboração da Política Nacional de Popularização da C&T.
- iii. Instituir um Plano Nacional de Popularização e Divulgação da Ciência e Tecnologia.
Meta: Até 2022, trabalhar com a instância consultiva a elaboração do Plano Nacional de Popularização da C&T.
- iv. Formalizar acordos com parceiros históricos para incremento do corpo de conhecimento teórico.
Metas: Até 2020, formalizar cinco acordos de cooperação técnica para realização de pesquisas, estudos e análise de dados para subsidiar a formulação e o aprimoramento da política de popularização da ciência do Governo Federal.
Metas: Até 2018, disponibilizar online Termo de Compromisso e Plano de Trabalho para permissão de utilização de dados de chamadas públicas para realização de pesquisas.
- v. Criar redes de pesquisa nas áreas afetas à popularização da ciência no Brasil.
Meta: Até 2020, estimular a formação de uma rede de pesquisa para estudos de dados estatísticos e resultados da política pública de popularização da ciência do Governo Federal.

Iniciativa 2 – Ferramentas de gestão

Objetivo

Dar continuidade, desenvolver e/ou implementar instrumentos aptos a gerir, acompanhar e medir o impacto da política de popularização e divulgação da ciência.

- i. Criar um portal de popularização da ciência.
Meta: Até 2019, criar um portal de popularização da ciência que possa ser utilizado como mecanismo de apoio à gestão da política pública da popularização da ciência do Governo Federal.
- ii. Dar continuidade à série histórica de pesquisas de percepção pública da C&T pelo brasileiro.
Meta: Em 2018, realizar a 4ª edição da pesquisa de percepção da C&T pelo brasileiro.
Meta: Em 2022, realizar a 5ª edição da pesquisa de percepção da C&T pelo brasileiro.
Meta: Até 2022, realizar enquete de percepção da C&T por recortes populacionais.
- iii. Atualizar o Guia de Centros e Museus de Ciência do Brasil.
Meta: Em 2020, apoiar a formulação online e a publicação da 4ª edição do Guia de Centros e Museus de Ciência do Brasil.

Iniciativa 3 – Comunicação pública da C&T

Objetivo

Produzir conteúdos digitais de educação científica em diversas plataformas, estimular a criação de sítios, blogs e portais de popularização da C,T&I na internet, bem como sua integração nas diversas mídias como rádio, TV, internet, redes sociais, destinados: (i) a subsidiar a prática docente no ensino básico, apoiar e estimular crianças e jovens nas atividades de educação científica e contribuir para a melhoria e a modernização dos processos de ensino e de aprendizagem; e (ii) proporcionar o alcance do letramento científico para o público em geral.

- i. Dar continuidade ao Projeto VerCiência.
Meta: Apoiar anualmente e aumentar a abrangência do Projeto VerCiência, em parceria com o Museu de Astronomia e Ciências Afins.
- ii. Formalizar acordos de cooperação.
Meta: Até 2019, formalizar dois acordos de cooperação com órgãos e/ou instituições atuantes na área de comunicação pública da C&T.
- iii. Fomentar a produção e a distribuição de conteúdos e materiais diversos de divulgação científica.
Meta: A cada dois anos, lançar chamada pública para apoio a projetos de produção de conteúdos de divulgação científica para todas as idades, em todas as mídias e meios contemporâneos de comunicação.
Meta: Anualmente, coletar, catalogar e distribuir materiais diversos de popularização e divulgação da C&T pelo Brasil.
- iv. Implantar polos de produção audiovisual para produção de conteúdo.
Meta: Até 2022, articular projeto piloto de implantação de um polo de produção de conteúdo de divulgação científica em Unidade de Pesquisa do MCTIC.

- v. Estimular o desenvolvimento de processos inovadores de comunicação.
Meta: Até 2020, promover estudo e buscar parcerias com órgãos, instituições e/ou empresas que atuem nas áreas de tecnologia, robótica e inteligência artificial.

1. Estimativa de recursos

<i>Origem</i>	<i>Recursos (R\$ milhões)</i>					<i>Total</i>
	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	
MCTIC/PPA	0,65	0,3	0,5	0,2	0,65	2,3
MCTIC/FNDCT						
Total						
Parceiros						
MEC	0,2		0,2		0,2	0,6
Total						

Referências

- [1] Gisele Dziekaniak, Aires Rover (2012), Sociedade do Conhecimento: características, demandas e requisitos. Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia. Obtido em: http://www.dgz.org.br/out11/Art_01.htm
- [2] Results from PISA 2012 – Brazil
- [3] Instituto Abramundo (2014), Indicador de Letramento Científico – Relatório técnico da edição 2014
- [4] Santos, Wildson Luiz Pereira dos (2007), Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. Revista Brasileira de Educação, v. 12, p. 474-494

Linha Temática 2. *Eventos de popularização e divulgação da ciência*

Objetivo

Promover, fomentar e apoiar atividades e eventos de divulgação científica, tecnológica e de inovação, para o público em geral e para públicos específicos, bem como expandir e fortalecer a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

Contextualização

Nos últimos 14 anos, um dos destaques da política pública de Popularização da Ciência tem sido o programa de apoio a Projetos e Eventos de Divulgação e Educação Científica. Esse programa estimula universidades, instituições de pesquisa, órgãos de governo estaduais, distritais e municipais a se integrarem nas atividades de educação e divulgação científico-tecnológica e de inovação no País, tendo como finalidade aprimorar a difusão e a popularização da cultura científico-tecnológica com a população brasileira e contribuir para a melhoria da qualidade do ensino de ciências.

Por serem de natureza versátil e não vinculante, e se prestarem a diversas funções, eventos podem ser realizados em múltiplos formatos, desde exposições, mostras e portas abertas, até ciclos de oficinas, palestras ou seminários, para o público leigo ou público especializado. Nesse sentido, o trabalho deve ser pautado pelas especificidades dos públicos a serem atendidos.

Uma das principais ações desse programa é a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia – SNCT, cujos resultados demonstram grande participação e envolvimento da população brasileira (crianças, jovens e adultos), escolas, universidades, instituições de pesquisa, governos, empresas, museus, entre outros. Contudo, a situação em termos de alcance territorial está longe do ideal. Em 2017, apesar da participação recorde de 1268 municípios brasileiros, o número de cidades, vilarejos e comunidades que não participam ainda é muito grande. Percebe-se que precisa ocorrer uma mudança de paradigma, onde seja construída para cada cidadão brasileiro uma nova forma de enxergar a si mesmo e o mundo ao seu redor, entendendo-se como parte integrante e merecedora de oportunidades e conhecimentos.

Outros exemplos de eventos para público leigo, apoiados por meio do presente programa nos últimos anos, são: o Circo da Ciência, realizado pela Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência – ABCMC anualmente nas reuniões anuais da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC; o Armazém Científico, ocorrido durante a Rio+20, um grande evento de popularização da ciência para o público leigo no Pier Mauá do Rio de Janeiro, onde se congregaram dezenas de instituições, foi apresentada a Exposição Biomas do Brasil, houve mostra de trabalhos científicos de estudantes da cidade, ciclos de palestras, entre diversas outras atividades; eventos alusivos ao Dia Mundial da Ciência pela Paz e pelo Desenvolvimento, comemorado anualmente pela Unesco em 10/11; encontros bianuais da ABCMC para discussões especializadas sobre a área de museus e centros de ciências; Fórum Mundial de Ciências – *Science for Global Sustainable Development*, no Rio de Janeiro, com cerca de 1000 participantes e 100 palestrantes entre cientistas de renome internacional, gestores públicos e autoridades brasileiras e estrangeiras.

A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, por suas características, é o exemplo de um tipo de evento flexível, adaptável às mais diversas situações e contextos brasileiros, e que se presta à socialização do conhecimento de maneira geral. Por outro lado, eventos mais específicos, que objetivem trocas, estimulem a formação de multiplicadores, de quadros especializados na área e a qualificação de professores são de abordagem mais complexa, pois requerem um planejamento mais detalhado.

Justificativa

Eventos são espaços que se prestam a diversas funções. Pode-se pensar em um evento como um espaço para se congregarem conhecimentos, trocar experiências, estimular a criatividade, até desenvolver interesse por temas inusitados, estranhos ao senso comum. Particularmente quando se fala em eventos para o público leigo, seja qual for seu objetivo principal, deve-se ter em mente a necessidade de avaliar com cuidado o contexto e as características da audiência que se quer trabalhar, ou seja, não se deve confiar em caracterizações das audiências *a priori*. É muito provável que indivíduos usem seus conhecimentos prévios para formar as atitudes, mas tendem a interpretar a informação científica diferentemente utilizando valores e pré-conceitos como filtros [1].

Ainda sobre as características fundamentais de um evento, deve-se procurar trabalhar adequadamente os conceitos de comunicação, participação e engajamento, tentando entender o que se pretende e onde se quer chegar. O evento pode ser uma ferramenta para apresentar um experimento inovador a um público apenas pelo poder de encantamento que esse experimento pode proporcionar, ou pode ser uma ferramenta para trabalhar ativamente o engajamento popular,

na ciência, na política e na tomada de decisões, como exemplo dos eventos que colocam o público em posição de protagonismo. Em alguns casos, a participação popular pode ficar restrita à recepção de conteúdos sem interação ou crítica, como sujeitos passivos; em outros casos, pode-se procurar uma resposta ou opinião do público; ainda, pode-se promover uma ampla participação do público no processo de tomada de decisão, nesse caso o nível de letramento ou conscientização científica popular deve ser mais elevado. Segundo Rowe & Frewer [2], a conjugação desses três fatores – comunicação, consulta e participação – resulta no engajamento.

Nesse sentido, talvez o desenvolvimento mais relevante em termos de comunicação da ciência nos últimos tempos seja o aparecimento das iniciativas de “ciência cidadã”. Eventos voltados ao público leigo, seja ele especializado ou não, utilizando indivíduos “não-cientistas” para capturar, catalogar e analisar dados [1]. Ciência cidadã serve a múltiplas funções, tanto para pesquisa quanto para educação. Ela proporciona, por exemplo, oportunidades para a aquisição de dados com amplitude muito maior, tanto em espaço geográfico quanto em tempo, do que equipes de cientistas seriam capazes, ao mesmo tempo em que utilizam a capacidade única de processamento dos cérebros humanos [1].

Nos últimos dois anos, ciência cidadã ganhou espaço nas revistas *Nature* [3] e *Science* [4]. Novas associações e encontros de ciência cidadã começaram a surgir na Europa, Estados Unidos e Austrália. Uma nova revista científica – *Citizen Science: Theory and Practice* -, foi lançada. Um movimento cuja origem remonta há mais de 100 anos, que recentemente se expandiu dramaticamente utilizando a internet e tecnologias relacionadas, e que hoje representa uma vertente fundamental da prática científica [1].

No Brasil, projetos e eventos de ciência cidadã vêm ganhando espaço. Recentemente, o projeto de biodiversidade SiBBr – Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (www.sibbr.gov.br) - lançou oficialmente em seu portal a plataforma da Rede Brasileira de Ciência Cidadã em Biodiversidade. A iniciativa congrega uma série de projetos de ciência cidadã em território nacional, o que demonstra que existe um grande potencial de participação e engajamento em ciência por parte da população brasileira.

Assim, eventos podem ser explorados para tanto para promover uma experiência empoderadora, quanto para agregar conhecimentos técnicos a práticas empíricas já consolidadas, promover discussões e capacitação, e treinar cientistas e pesquisadores a se tornarem divulgadores. Nesse contexto, é importante que se tenha clara a necessidade de adaptar as ações aos públicos que se pretende atingir, pois as linguagens, formas e modelos de eventos oferecidos devem refletir o perfil escolar, sociodemográfico e cultural dos participantes.

Logo, propõe-se a criação de duas iniciativas distintas, aptas a atingir diferentes tipos de públicos e cumprir objetivos complementares:

1. Semana Nacional de Ciência e Tecnologia;
2. Eventos de popularização e divulgação da C&T para camadas de cortes variados da população.

Referências

- [1] Lewenstein, B., Public Engagement. *Informal Science*, 01/01/2016
- [2] Rowe, G., & Frewer, L. J. (2005). A typology of public engagement mechanisms. *Science, Technology & Human Values*, 30(2), 251-290. Obtido em: <http://sth.sagepub.com/content/30/2/251.abstract> (<http://sth.sagepub.com/content/30/2/251.abstract>)
- [3] Anonymous (2015). *Nature*
- [4] Bonney, R. et. al. (2015). Next Steps for Citizen Science, *Science*, Vol. 343, Issue 6178, pp. 1436-1437

Estratégia de implementação

A implementação dessa Linha temática dar-se-á por meio de:

- i. Lançamento de chamadas públicas em parceria com o CNPq, tanto para apoio à SNCT quanto para projetos e eventos de popularização da C&T de maneira geral;
- ii. Apoio a projetos por encomenda (apoio discricionário) quando for detectada a necessidade de atuação direcionada para suprir determinada lacuna ou deficiência na política em âmbitos regional ou estadual;
- iii. Apoio a projetos históricos e estratégicos, realizados por instituições renomadas e reconhecidas na área, tanto para aumento da massa crítica quanto para avaliação da política e abertura de novas frentes de investimento;
- iv. Realização de pesquisas de impacto por meio do desenvolvimento de indicadores.

Em se tratando da SNCT, desde sua primeira edição, essa iniciativa foi implementada em âmbito nacional por meio do apoio a projetos discricionários. Tal processo foi necessário nos anos iniciais da SNCT, como processo de consolidação do evento em todo o território nacional, quando poucos

pesquisadores e professores manifestavam interesse em atuar como coordenadores regionais do evento nas diferentes Unidades Federativas. Ao longo do ano de 2015, foram realizados estudos técnicos internos sobre as melhores alternativas para uma mudança de procedimentos e foi tomada a decisão de que o apoio à SNCT em 2016 seria efetivado por meio de um concurso de projetos.

Em 2017, em sua 14ª edição e com o tema “A Matemática está em Tudo!”, foi lançada a 1ª Chamada Pública para seleção de propostas que visassem à realização de eventos no âmbito da SNCT, em parceria com o CNPq, a qual recebeu 394 submissões e selecionou 186 projetos para receberem o valor total de R\$ 5,54 milhões. A forma de distribuição de recursos seguiu o modelo do concurso de projetos do ano de 2016 (projetos estaduais e projetos intermunicipais), com uma categoria adicional – Projetos Temáticos, voltados ao desenvolvimento de ações e atividades exclusivas de Matemática. Foram contemplados todos os estados e o Distrito Federal, e a distribuição de recursos entre as Unidades Federativas seguiu um padrão de homogeneidade, demonstrando que essa forma de aplicação dos recursos está bem direcionada e que a SNCT está, de fato, apropriada por todos os estados. Além disso, foi alcançado o recorde histórico de participação de municípios: 1268.

O lançamento das chamadas é complementar ao apoio discricionário e aos esforços de articulação direcionada a um determinado seguimento populacional, município ou mesmo estado. Essa modalidade de fomento da política – o apoio por encomendas - presta-se para incentivar a realização de eventos de popularização e divulgação da ciência em regiões, estados ou localidades onde esse tipo de atividade ainda seja comprovadamente ausente ou para fortalecer redes estabelecidas e previamente mobilizadas a fim de prevenir qualquer desarticulação e garantir a permanência e a consolidação de sistemas locais e/ou regionais de popularização e divulgação da C&T.

Atividades e metas

Iniciativa 1 – Semana Nacional de Ciência e Tecnologia

Objetivo

Mobilizar a população, em especial crianças e jovens, acerca de temas e atividades de ciência e tecnologia, estimulando criatividade, raciocínio científico e inovação.

- i. Aumentar e diversificar as atividades de popularização da ciência no Brasil.

Meta: Até 2022, alcançar 700.000 atividades realizadas durante a SNCT.

- ii. Lançar chamada pública anual para apoio à SNCT em âmbito nacional.

- Meta:** Até 2020, trabalhar com a instância consultiva a elaboração da Política Nacional de Popularização da C&T.
- iii. Aumentar a abrangência da SNCT em território nacional.
Meta: Até 2022, atingir pelo menos 1.600 municípios brasileiros.
- iv. Aumentar a participação popular na SNCT.
Meta: Até 2022, aumentar a participação em atividades da SNCT para 10% da população.
- v. Apoiar Anos Internacionais.
Meta: Apoiar, durante cada SNCT, atividades relacionadas aos anos internacionais declarados pela ONU ou Unesco. Apoiar, durante cada SNCT, experimentos integrados baseados no tema anual e/ou anos internacionais declarados pela ONU ou Unesco.
- vi. Divulgar a SNCT.
Meta: Anualmente, divulgar amplamente o tema da SNCT em âmbito nacional.
Meta: Produzir, a cada 2,5 anos, documento institucional para publicação de resultados e análises estatísticas simples sobre a SNCT.

Iniciativa 2 – Eventos de popularização e divulgação da C&T para camadas de cortes variados da população.

Objetivo

Realizar eventos abertos, gerais ou específicos, que agreguem ao conhecimento que o público já possui ou tragam informações novas e contextualizadas.

- i. Lançar chamadas públicas para eventos e atividades de popularização da ciência e tecnologia.
Meta: Lançar, a cada dois anos, chamada pública para apoio a projetos e eventos de popularização e divulgação da C&T, inclusive projetos de ciência cidadã.
- ii. Dar continuidade ao projeto Circo de Ciência.
Meta: Apoiar, anualmente, a realização do Circo da Ciência da ABCMC.
- iii. Promover o aumento da massa crítica na área e capacitação dos quadros especializados existentes no País.
Meta: Apoiar, a cada dois anos, o Encontro de Museus e Centros de Ciência, realizado pela ABCMC.
Meta: Realizar um seminário com coordenadores dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia.
Meta: Realizar, anualmente, o Seminário dos Coordenadores da SNCT.
Meta: Realizar, a cada dois anos, seminário de avaliação da política com atores da área.
- iv. Apoiar eventos voltados a popularizar a ciência para pessoas fora da idade escolar em áreas urbanas e periferias, com especial atenção a áreas rurais, meninas e mulheres, comunidades

tradicionais, quilombolas, ribeirinhas, indígenas, ciganas e pessoas com deficiência.

Meta: Até 2022, promover dois eventos.

- v. Apoiar eventos para a popularização de técnicas e conteúdos para atividades produtivas (trabalhadores rurais, comunidades tradicionais, entre outros).

Meta: Até 2022, promover dois eventos.

- vi. Promover eventos de capacitação para gestores e servidores públicos, que promovam reflexão, discussão e debates sobre a política e propiciem contato com atores estratégicos.

Meta: Até 2022, promover dois eventos.

- vii. Promover oficinas para capacitação em apresentação de projetos - eventos para multiplicadores.

Meta: Incentivar a realização de três eventos até 2022.

- viii. Promover eventos de popularização da ciência para o empoderamento de mulheres que atuam na área.

Meta: Em 2018, promover um evento.

Estimativa de recursos

Origem	Recursos (R\$ milhões)					Total
	2018	2019	2020	2021	2022	
MCTIC/PPA	10	8,9	10	8,9	10	56,3
MCTIC/FNDCT						
Total						
Parceiros						
MEC	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	8,5
CAPES	1	1	1	1	1	6
Total						

Linha Temática 3. *Espaços científico-culturais*

Objetivo

Ampliar, manter e desenvolver a rede de popularização da ciência, tecnologia e inovação - CT&I no País por meio da criação, desenvolvimento e articulação de equipamentos científico-culturais. Tal ampliação deve se dar não apenas na quantidade de museus e centros de CT&I existentes, mas também na busca de melhor distribuição regional.

Contextualização

Fundamentais no processo de educação permanente do indivíduo, os museus e centros de CT&I podem contribuir para o desenvolvimento comunitário e individual, e estimular as capacidades crítica e cognitiva do cidadão. Além disso, os museus e centros de CT&I podem despertar competências e habilidades, e atrair os mais jovens para as carreiras científicas e tecnológicas. Para educadores e pesquisadores, esses equipamentos permitem a experimentação de novas possibilidades pedagógicas e proporcionam um ambiente multidisciplinar, com diferentes possibilidades de enfoques, diálogos e trocas. Por todas essas características, os museus e centros de CT&I são equipamentos essenciais à divulgação e à popularização dos conhecimentos científicos.

Desde o início dos anos de 1980, vêm sendo criados por todo o País dezenas de centros de ciência. Ao longo dos 14 anos de existência da Política de Popularização da Ciência, institucionalizada no MCTIC, vem sendo desenvolvido o “Programa de apoio à Criação e ao Desenvolvimento de Museus e Centros de Ciência e Tecnologia”. Nesse interstício, o número de espaços científico-culturais no Brasil cresceu de pouco mais de 150 para 268. Segundo os dados do catálogo “Centros e Museus de Ciência do Brasil 2015” da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência (ABCMC), até o final de 2015, eram assim divididos os espaços de ciência registrados no país: 155 na Região Sudeste; 44 na região Sul; 43 na Nordeste; 15 na Norte; e 11 na Centro-Oeste.

Ou seja, no Brasil os museus e centros de CT&I - como planetários, observatórios, zoológicos, jardins botânicos, hortos, aquários, parques ambientais, bibliotecas científicas, sítios geológicos, paleontológicos e arqueológicos, entre outros, distribuem-se desigualmente no território nacional. Além desse fato, esses espaços científico-culturais ainda têm capacidade limitada para promover a divulgação científica em grande escala no País, de modo a atingir todas as camadas da população brasileira. Nesse sentido, faz-se necessário estimular a expansão, o aprimoramento, a integração desses equipamentos, e a promoção de atividades científico-educativas itinerantes e regionais.

Para o Programa de Museus, consideram-se museus de ciência e tecnologia as instituições de natureza científico-cultural, abertas à visitação pública, que conservam, documentam, investigam, comunicam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, popularização, contemplação e turismo, conjuntos ou coleções de valor histórico-científico, por meio de processos museológicos que abordem seus aspectos técnico, inovador, histórico, artístico ou de outra natureza da cultura científica, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento; e consideram-se centros de ciência e tecnologia as instituições de natureza científico-cultural, abertas à visitação pública, que não se caracterizam como museus e atuam em processos de educação científica formal ou não formal, e de popularização da ciência e tecnologia, caso dos planetários, observatórios, herbários, aquários, jardins e parques botânicos, hortos, zoológicos, coleções científicas, salas, praças e pátios de ciência, núcleos de estudos de ciências, unidades móveis de ciência, associações, redes afins e outras tipologias, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento. O conceito de “Ciência Itinerante ou Ciência Móvel” adotado por este Ministério inclui qualquer tipo de atividade extramuros que preveja o deslocamento de veículos, equipamentos, experimentos, exposições e/ou equipes especializadas, geralmente a municípios distintos de sua sede e que não possuam equipamentos científico-culturais para atendimento da população.

O MCTIC possui um orçamento específico para apoio a museus e centros de ciências, com recursos previstos na Lei Orçamentária Anual. No entanto, por serem de baixo vulto, mas continuados, esses recursos têm sido utilizados para apoiar exposições (fixas e itinerantes), projetos de ciência itinerante, eventos relacionados ou realizados por museus.

Justificativa

Ao longo da história do Programa de Museus, a dotação orçamentária anual para sua execução vem sendo paulatinamente reduzida. Portanto, apesar da indiscutível importância desses espaços e apesar de sua distribuição geográfica estar longe do ideal, não se vislumbra, em curto ou médio prazo, que a maioria dos 5570 municípios brasileiros seja contemplada com um equipamento dessa tipologia.

Somada à ausência de espaços científico-culturais na maioria dos municípios brasileiros a assimetria na distribuição desses equipamentos propaga-se dentro de cada região, estado e mesmo cidades. No geral, as áreas mais nobres ou centrais das capitais acabam por concentrar grande parte das instituições que têm como pelo menos uma de suas missões institucionais promoverem ações científico-culturais. As cidades do interior vivem um vácuo no que diz respeito a instituições formais dessa natureza [1]. A problemática da distribuição de equipamentos científico-culturais no Brasil

demonstra uma falha na capilaridade das ações de ensino não formal nas diversas regiões do País, reflexo de uma desigualdade generalizada – em aspectos científicos, educacionais e econômicos –, das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste em relação às regiões Sul e Sudeste.

Naturalmente, era de se esperar que todas as capitais brasileiras, os grandes centros urbanos, possuísem pelo menos um equipamento dessa tipologia e que essas “sedes” funcionassem como polos agregadores de outras iniciativas, inclusive de ciência móvel. Mas, infelizmente, não são todas as capitais brasileiras que possuem ECCs. De fato, nos estados de Mato Grosso, Piauí, Acre, Rondônia, Roraima e Tocantins não existiam museus ou centros de ciência nas capitais até 2015 (dados do catálogo “Centros e Museus de Ciência do Brasil 2015” – ABCMC). Nesses casos, e nos casos em que ECCs situam-se concentrados em áreas nobres das grandes cidades e inacessíveis às populações da periferia e interior, projetos de ciência itinerante – caminhões, ônibus, vans ou barcos científicos, planetários digitais móveis ou exposições científicas temporárias -, podem ser o primeiro passo na construção de uma cultura científica nessas localidades.

Portanto, e idealmente, o número de projetos de ciência móvel no Brasil deveria ser suficiente para contemplar toda a população e a distribuição deveria ser planejada territorialmente para evitar sobreposição de iniciativas. Dessa forma, seria possível suprir a carência de equipamentos científico-culturais fixos, principalmente em partes do Brasil onde o desenvolvimento acontece de maneira mais tardia e as populações são mais castigadas.

Contudo, a realidade dos projetos de ciência itinerante no Brasil ainda está muito aquém do ideal. Ainda há poucas unidades circulando, em relação ao tamanho do País e da população e, principalmente na Região Norte, a logística complexa impede que se utilize veículos terrestres, de forma que abordagens menos tradicionais são necessárias. Outro grande desafio enfrentado é o alto custo financeiro que esses projetos representam para as instituições que, originalmente dedicadas à pesquisa e ao ensino, muitas vezes não estão preparadas para atender à demanda específica da divulgação científica. De tempos em tempos, é necessário reparar, trocar, pintar partes dos experimentos interativos da exposição que estragam e quebram por causa da manipulação dos visitantes e da rotina de montagem e desmontagem. A manutenção e o seguro dos veículos também têm custo alto por conta da frequência com que estão na estrada [1]. Nesse sentido, um projeto itinerante que vise exclusivamente ao uso do planetário digital móvel pode possuir valor de aquisição e manutenção consideravelmente mais baixo, pois não necessita de grandes veículos para seu transporte.

Esse panorama explica os resultados da 3ª Enquete de Percepção Pública da C&T pelo Brasileiro, no tocante à visitação a museus e centros de ciências. Houve um aumento considerável na visitação

(4% em 2006 e 12% em 2015), contudo os 89% de entrevistados que não visitaram ECCs nos 12 meses anteriores à pesquisa não o fizeram por que: 40,1% não existem em sua região; 8,5% não sabem onde existem esses centros ou museus; 4,2% ficam muito longe. Ou seja, mais de 52% dos entrevistados relatam problemas sérios de acesso a equipamentos científico-culturais.

De acordo com o último relatório publicado pela Associação de Centros de Ciência e Tecnologia – ASTC, em inglês, com dados coletados de dezembro/2016 a abril/2017, foi feita uma estimativa de 70 milhões de visitas realizadas aos 386 centros e museus de ciências membros da Associação nos Estados Unidos da América [2]. Esse número, que provavelmente é subestimado, corresponde a aproximadamente 21,6% da população daquele país. Na União Europeia, uma pesquisa conduzida em 2005 indicava que a Suécia apresentava os maiores níveis de visitação a museus de ciência, com 36% da população, seguido por Luxemburgo (24%), Alemanha (25%), Reino Unido (19%) e República Tcheca (18%) [3]. A média para os 25 países era de 16%.

Essas estatísticas demonstram que no Brasil, apesar de a visitação a museus de C&T ter crescido consideravelmente entre 2006 e 2014, o percentual de 12% ainda está muito aquém do necessário. Ou seja, apesar da grande melhoria no cenário geral, a situação ainda é crítica e mostra a fragilidade das ações e programas de popularização da ciência no Brasil.

Além da marcante desigualdade na distribuição de ECCs no Brasil, o atual momento vivido por essa área é de grande perplexidade e receio, devido ao desmonte gradual de museus históricos, como a Estação Ciência (SP) e o Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia (MCT/BA), entre outros, que passam por dificuldades para permanecerem em funcionamento.

É necessário reconhecer que a área de museus é estratégica e precisa ser trabalhada por meio de uma política estruturante. Um trabalho forte de articulação e captação de recursos deve ser iniciado para alavancar a área, principalmente para o apoio de maneira continuada à manutenção, ao desenvolvimento e à modernização dos museus e centros de ciências existentes, proporcionando condições para que eles sejam sustentáveis. Além disso, é necessário fomentar a criação de espaços científico-culturais inovadores em grande escala no País, contemplando localidades onde esses equipamentos não existem e aumentando a quantidade de projetos de ciência itinerante, principalmente no interior do Brasil.

Diante dos desafios apresentados e num esforço contínuo para fortalecer o Programa de Apoio a Museus e Centros de Ciência e Tecnologia, surge esta Linha Temática, com especial foco na consolidação e no aprimoramento das ações dos Espaços Científico-Culturais (ECCs) no Brasil. À vista disso, entende-se como prioritárias as seguintes ações:

- Dialogar com os responsáveis pelos museus e centros de ciência brasileiros e suas entidades representativas para entender a situação atual da área no País;
- Formalizar um acordo de cooperação técnica com a Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência para a realização de pesquisas, estudos e eventos para subsidiar as políticas públicas na área;
- Fortalecer a ABCMC, legal e historicamente constituída, como uma rede nacional de museus e centros de ciência brasileiros;
- Promover estudos para avaliação da atuação dos museus brasileiros;
- Promover estudos para ampliar o alcance dos museus brasileiros, utilizando recursos tecnológicos e trabalhando com linguagens modernas de comunicação com jovens e crianças;
- Promover pesquisas e estudos de caso internacionais para avaliar formas de se tornar os museus brasileiros financeiramente autossustentáveis;
- Buscar relações institucionais para o fortalecimento da área (Instituto Brasileiro de Museus, Ministério da Cultura, Ministério da Educação, Ministério do Turismo, Fundação Osvaldo Cruz, Unidades de Pesquisa do MCTIC, entre outros);
- Promover a formação de recursos humanos para a área de divulgação científica nos museus (técnicos, mediadores);
- Captar recursos para apoiar a criação de museus de ciência, manter os museus existentes e incentivar o desenvolvimento de novos projetos de ciência móvel; e
- Elaborar estudo para a escolha da localização/distribuição de novos ECCs no território nacional, a partir de parâmetros como: distribuição da população atual e de seu crescimento, IDH, existência de ICTs, localização das atuais ECCs, a fim de diminuir a atual assimetria de distribuição.

O Programa de Apoio à Criação e ao Desenvolvimento de Museus e Centros de C&T é uma das principais vertentes da popularização da ciência no Brasil, e como um dos principais apoiadores da área desde 2003, o MCTIC tem um importante papel a cumprir para consolidar uma cultura científica com a população brasileira. Sendo assim, propõe-se a criação de três iniciativas distintas que cumpram os papéis estratégicos delineados nessa Linha de Ação:

1. Ciência Itinerante;
2. Criação de ECCs Inovadores;
3. Manutenção e Desenvolvimento de ECCs.

Referências

- [1] Douglas Falcão, A divulgação da astronomia em observatórios e planetários no Brasil, Revista ComCiência no.112 Campinas 2009
- [2] Association of Science-Technology Centers, 2016 Science Center and Museum Statistics. Obtido em: http://www.astc.org/wp-content/uploads/2017/09/ASTC_SCStats-2016.pdf
- [3] Eurobarometer 2005, Europeans, Science and Technology. Obtido em: <http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm>

Estratégia de implementação

A implementação desta iniciativa dar-se-á por meio de:

- i. Lançamento de chamadas públicas, em parceria com o CNPq, para apoio a ECCs Inovadores e novos projetos de ciência móvel (aquisição de novos veículos, novos experimentos, planetários móveis, desenvolvimento de exposições, entre outros) e manutenção de ECCs existentes e projetos de ciência móvel já em andamento (manutenção de veículos e equipamentos, reposição de equipamentos antigos ou defeituosos, renovação de exposições, entre outros);
- ii. Apoio a projetos por encomenda (apoio discricionário), quando não houver recursos suficientes para o lançamento de chamadas públicas ou quando for detectada a necessidade de atuação direcionada para suprir determinada lacuna ou deficiência na política em âmbitos regional ou estadual.

Os recursos necessários para a implementação desta iniciativa devem ser complementados por fontes externas, devido à limitação orçamentária do programa de apoio a museus do MCTIC. Parceiros estratégicos devem ser articulados, bem como recursos de fundos específicos e da iniciativa privada.

Atividades e metas

Iniciativa 1 – Ciência itinerante

Objetivo:

Promover a popularização da ciência e da tecnologia, dando especial atenção ao público escolar, audiências programadas e estimuladas, reduzindo assimetrias de distribuição e limitações de acesso a Espaços Científico-Culturais (ECCs).

- i. Mapear situação de projetos de ciência móvel no Brasil.
Meta: Até 2019, encomendar estudo para mapeamento do número, localização e atuação de projetos de ciência móvel no Brasil em todas as vertentes.
- ii. Apoiar a criação e a manutenção de projetos de ciência móvel.
Meta: Até 2022, lançar uma chamada pública para novos projetos de ciência móvel e para manutenção de projetos já existentes.
Meta: Até 2022, lançar o 1º ciência móvel flutuante do Brasil.
- iii. Apoiar a aquisição e manutenção de planetários digitais móveis.
Meta: Até 2022, lançar uma chamada pública para aquisição e manutenção de planetários digitais móveis em território nacional.

Iniciativa 2 – Criação de ECCs inovadores

Objetivo:

Ampliar a rede de museus e centros de C&T e tornar menos desigual a distribuição desses equipamentos nas diferentes regiões do País.

- i. Elaborar um sistema de dados georreferenciados de ECCs em território nacional.
Meta: Até 2019, ter um mapa completo e georreferenciado de todos os ECCs brasileiros.
- ii. Iniciar processo de captação de recursos para a criação de Museus e Centros de Ciências Inovadores.
Meta: Até 2022, elaborar plano de captação de recursos para implantação de novos ECCs no Brasil.
- iii. Fazer gestão para liberação dos recursos remanescentes da Chamada Pública MCTI/CNPq/SECIS nº 85/2013.
Meta: Até 2018, empreender esforços para disponibilizar os recursos faltantes da Chamada.

- iv. Promover oficinas para capacitação em apresentação de projetos - eventos para multiplicadores.
Meta: Incentivar a realização de três eventos até 2022.
- v. Promover eventos de popularização da ciência para o empoderamento de mulheres que atuam na área.
Meta: Em 2018, promover um evento.

Iniciativa 3 – Desenvolvimento de ECCs

Objetivo:

Desenvolver, aprimorar, modernizar e expandir a infraestrutura física, a concepção, os acervos, os equipamentos museográficos, os experimentos interativos, bem como a massa crítica da rede de museus e centros de C&T, a fim de promover a melhoria dos espaços ofertados à população brasileira e a constante atualização das práticas de divulgação da ciência e tecnologia em ECCs.

- i. Incentivar troca de exposições, equipamentos e experimentos entre ECCs.
Meta: Até 2020, encomendar estudo para mapeamento do número, localização e atuação dos ECCs brasileiros, em todas as vertentes, com foco nas audiências, nas exposições fixas e itinerantes, equipamentos e experimentos desses espaços.
Meta: Até 2022, estabelecer mecanismos para incentivar a troca de exposições, equipamentos e experimentos entre os ECCs.
- ii. Iniciar processo de captação de recursos para manutenção da área.
Meta: Até 2020, elaborar plano de captação de recursos para manutenção, modernização e aprimoramento de ECCs existentes no Brasil.
- iii. Incentivar a acessibilidade à infraestrutura e às ações de divulgação científica para pessoas com deficiências físicas em ECCs.
Meta: Até 2019, encomendar estudo sobre a necessidade de implantação de tecnologias assistivas nos ECCs brasileiros e formas de disseminação de políticas de acessibilidade nessas instituições.
- iv. Incentivar o desenvolvimento de mecanismo para viabilizar a sustentabilidade dos ECCs.
Metas: Até 2020, encomendar estudo sobre a legislação nacional e internacional relativa à autonomia financeira de ECCs.
Meta: Até 2022, articular com a ABCMC no Congresso Nacional a normatização de mecanismos que promovam a autonomia financeira dos ECCs.

- v. Incentivar a gestão dos ECCs.
Meta: Até 2022, estimular a virtualização de cinco ECCs existentes no Brasil.
Meta: Até 2019, fortalecer a Rede Nacional de Espaços Científico-Culturais (ABCMC), incentivando novos ECCs a se filiarem e propondo novas articulações entre eles.
- vi. Incentivar o aumento da capilaridade dos ECCs.
Meta: Estimular o aumento à visitação em museus para 15% até 2022.

Estimativa de recursos

Origem	Recursos (R\$ milhões)					Total
	2018	2019	2020	2021	2022	
MCTIC/PPA	1,44	1,24	0,24	0,24	0,24	5,74
MCTIC/FNDCT	10					10
<i>Total</i>						
<i>Parceiros</i>						
<i>Total</i>						

Linha Temática 4. Concursos científicos

Objetivo

Estimular especialmente entre alunos das escolas públicas: (i) a cultura indagativa e crítica, própria da ciência; (ii) desenvolver a capacidade inventiva e investigativa nos estudantes, proporcionando o surgimento de vocações; (iii) incentivar a pesquisa desde os primeiros anos escolares; (iv) contribuir para a melhoria do ensino; (v) identificar jovens talentosos e estimular o interesse por áreas específicas da ciência, fomentando o surgimento de novos cientistas e pesquisadores; (vi) aproximar a escola, as instituições de ensino superior e pesquisa e a comunidade; e (vii) utilizar os avanços científicos e tecnológicos a favor da diminuição das desigualdades sociais e da melhoria da qualidade de vida da população em geral.

Contextualização

Os concursos científicos possuem em seu objetivo imediato a melhoria da qualidade da educação básica, sendo a linha de frente das ações de popularização e divulgação científica quando se fala em aproximação com a educação formal e com o currículo escolar. Além disso, contribuem para o aumento do nível de aplicação pela população (especificamente a escolar) do conhecimento adquirido às questões do dia a dia. Atuam ainda como espaços cuja “participação pela participação” de seu público-alvo, apenas pela experiência de estarem envolvidos com atividades investigativas, contribui para o empoderamento nesse público.

Assim, concursos científicos são competições em quaisquer áreas, que visem testar o nível de conhecimento dos competidores na(s) disciplina(s) escolhida(s), aplicar uma metodologia científica para a solução de um problema ou consecução de um produto ou envolver o público em um processo consciente de levantamento de informações, desde que discutidas e compartilhadas com e/ou por esse público, despertando novos interesses, vocações e/ou empoderando de alguma forma. Nesse contexto, entre as prioridades da política de popularização da ciência sempre se buscou refletir acerca das possibilidades de contribuição que impliquem diretamente melhoria da qualidade da relação ensino-aprendizagem da educação básica.

As formas mais populares de concursos científicos são as Feiras de Ciências e as Olimpíadas Científicas, utilizadas como ferramentas interativas de aprendizagem do conteúdo abordado na sala de aula,

tanto para alunos quanto para professores, bem como instrumento de apoio ao melhoramento do nível de letramento científico da população brasileira e do empoderamento do cidadão.

Feiras de ciências caracterizam-se como espaços pedagógicos, inovadores, destinados à apresentação de projetos de pesquisa, com fundamento científico, em diversas áreas do conhecimento humano, realizados por jovens cientistas do ensino médio e da educação profissional técnica de nível médio. Por meio delas, professores e alunos têm a oportunidade de apresentar pesquisas desenvolvidas no cotidiano de forma lúdica e criativa, fomentando a cultura científica e proporcionando grande oportunidade para a interação escola-universidade-sociedade. Nas feiras, são apresentadas iniciativas de popularização da ciência, tecnologia e desenvolvimento de projetos de pesquisa, divulgação e informação, além de reunir escolas de todas as redes de ensino (municipal, estadual, federal e privada) e um público visitante para o qual os estudantes apresentam os projetos. A comunicação científica é um importante empreendimento científico que, em geral, está ausente nas escolas. Assim, as Feiras de Ciências são um dos principais canais entre a educação não formal e a educação formal.

As olimpíadas científicas são espaços de competições científicas, individuais ou em equipe, adaptáveis a quaisquer áreas do conhecimento e que estimulam a resolução de problemas teóricos e práticos, realização de experimentos e promoção de debates relevantes à sociedade. Têm como principal objetivo promover a melhoria da qualidade da educação básica, servindo como instrumento para o alcance do letramento científico. Esses espaços, independentemente da área de conhecimento, são marcados por uma competitividade considerada saudável. Assim, as olimpíadas científicas incentivam ações voltadas ao trabalho criativo e dedicado, objetivando a obtenção de destaque em certames nacionais e internacionais. Dessa maneira, o estudo pode se tornar prazeroso, além de uma forma de obter reconhecimento e de buscar um futuro melhor, com a possibilidade, inclusive, de receber incentivos financeiros futuros como bolsas de estudos.

O maior exemplo de sucesso de olimpíada no Brasil é a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas – OBMEP, realizada pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada – IMPA (Organização Social vinculada ao MCTIC), com apoio da Sociedade Brasileira de Matemática e promovida pelo MCTIC e pelo Ministério da Educação – MEC. Devido ao seu grande sucesso – hoje a OBMEP alcança 99% dos municípios brasileiros e quase 20.000.000 de estudantes – desde 2017, a Olimpíada passou a contemplar também escolas particulares.

Como ação estratégica para a promoção da divulgação e popularização da ciência no Brasil, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e seus parceiros, desde 2010, têm promovido chamadas públicas para a seleção de projetos que visem à organização e

realização de Feiras ou Mostras Científicas de âmbitos nacional, estadual/distrital e municipal em todo o Brasil. Já são oito anos de chamada pública com resultados extremamente positivos que demonstram a consolidação de uma cultura de realização de feiras de ciências no País. Por categoria, foram apoiadas mais de 500 feiras municipais (com mais de 21.000 projetos apresentados), 173 feiras estaduais (com mais de 12.000 projetos apresentados) e 34 feiras nacionais (com mais de 7.000 projetos apresentados). Tão impactante quanto esses resultados é a constatação de que a demanda reprimida é consideravelmente superior ao número de projetos aprovados por ano.

Desde 2005, o MCTIC, em conjunto com o CNPq/MEC/CAPES, apoia também a realização de “Olimpíadas Científicas”. Nessa ação, por intermédio de chamadas públicas, vêm sendo apoiados projetos para a realização de competições ou olimpíadas em diversos ramos das ciências. Anualmente, as olimpíadas de ciências contam com a participação de milhões de estudantes, oriundos de todos os estados brasileiros.

Ao longo dos anos, já foram apoiadas cerca de 130 olimpíadas no Brasil, em diversas áreas do conhecimento. Hoje, há no Brasil Olimpíadas das mais diversas disciplinas como Física, Química, Astronomia, Biologia, História do Brasil, Língua Portuguesa, Robótica, Cartografia, Meio Ambiente, Agropecuária, entre outras. Algumas delas remontam há mais de duas décadas e atingiram e atingem milhões de estudantes, com relatos extremamente impressionantes de “ex-olímpicos” (ganhadores de medalhas) que se tornaram cientistas de ponta, com destaque internacional, ou funcionários bem-sucedidos de empresas tecnológicas multinacionais de grande porte. Vale mencionar que o matemático brasileiro Artur Ávila, primeiro latino-americano e lusófono a receber a Medalha Fields – o Prêmio Nobel da Matemática –, é “ex-olímpico” da Olimpíada Brasileira de Matemática.

Uma característica marcante dos concursos científicos é a formação continuada de professores do ensino básico. Muitas dessas iniciativas oferecem ferramentas (vídeos, plataformas, cursos presenciais e à distância) para formação de professores. Essas ferramentas capacitam, incentivam, premiam e oferecem métodos alternativos para se trabalhar as ciências em sala de aula de uma forma mais interessante e mais conectada à realidade dos alunos. No caso de olimpíadas, a preparação é um processo que ocorre ao longo do ano, tanto para professores quanto para alunos, com aulas extras, reforço, realização de exercícios teóricos e práticos. As provas aplicadas em anos anteriores e suas resoluções tornam-se material didático para utilização em sala de aula e podem ser obtidas nas páginas eletrônicas de cada olimpíada. Além disso, ao final de cada evento são publicados os anais da olimpíada, com questões e as melhores resoluções apresentadas pelos alunos. Paralelamente, ao aprenderem e trabalharem com a metodologia científica, os alunos alcançam autonomia para identificar problemas por si mesmos e propor sua resolução.

Após anos de investimentos continuados na realização de feiras e mostras científicas, bem como de olimpíadas científicas no Brasil, pode-se afirmar que o papel desempenhado pelo governo nessa área é fundamental para a melhoria da educação básica, consolidação da cultura do questionamento científico e da resolução de problemas, por meio de um processo de aprendizagem teórica e prática. É inegável o efeito positivo que esses concursos científicos atribuem ao ensino das mais diversas disciplinas, exploradas isoladamente ou de maneira interdisciplinar. São incontáveis os relatos de professores e alunos que, estimulados a participar desses eventos, mudaram as atitudes em sala de aula e as percepções em relação ao universo ao redor e à capacidade de inovação e solução de problemas sociais, ambientais, de saúde, acessibilidade, segurança pública, entre tantas outras possibilidades.

Em que pese o cenário favorável de alcance de resultados, o investimento nessas ações tem apresentado queda considerável, prejudicando a continuidade das iniciativas pela ponta, que a cada ano possui menores possibilidades de ter seu projeto contemplado com o montante integral solicitado.

Como o poder público é responsável por 100% do financiamento dessas chamadas públicas, a parceria interministerial sempre foi fundamental para a satisfação de um número razoável da demanda de projetos submetidos. Por alguns anos, parceiros estratégicos e históricos como CAPES e MEC deixaram de apoiar as Chamadas, causando impacto à capilaridade da ação. Em 2017, essa parceria foi recuperada, graças à pró-atividade e articulação da equipe técnica responsável, de forma que os valores investidos nas duas chamadas foram superiores aos dos anos anteriores, levando a maiores aprovações e aumentando a capilaridade e a efetividade da política.

Justificativa

A desigualdade social é uma característica histórica brasileira. Todavia, os estados do Norte, Nordeste e, em alguma medida, do Centro-Oeste, por terem passado por um processo de desenvolvimento tardio e sem qualquer critério ou planejamento, possuem problemas sociais e ambientais majorados se comparados à Região geoeconômica Centro-Sul. Corroborando com esse cenário, a falta de qualidade no ensino em geral, especialmente na educação básica, pode ser considerada como a principal responsável por mazelas como o alto índice de violência e o baixo indicador de desenvolvimento humano (IDH) dessas regiões.

Percebe-se a grave situação educacional em que se encontra o Brasil ao estudar os resultados do PISA 2015. Entre os 70 países avaliados, o Brasil ficou na 63ª posição em Ciências, 59ª em Leitura e

66ª colocação em Matemática. A amostra brasileira contou com 23.141 estudantes de 841 escolas, que representam uma cobertura de 73% dos estudantes de 15 anos. Os resultados de 2015 foram ligeiramente piores do que em 2012 em todas as áreas avaliadas, com destaque especial para a Matemática, na qual o Brasil caiu 14 pontos.

A avaliação dos resultados do Pisa 2015 revela uma realidade extremamente preocupante. A porcentagem de estudantes brasileiros que estão abaixo do nível básico de proficiência nas três áreas avaliadas (ciências: 56,6%; leitura: 50,99%; e matemática: 70,25%) indica que os brasileiros estão muito longe de adquirirem um nível adequado de letramento científico. Além disso, 4,38% dos alunos brasileiros estão abaixo do nível mínimo que a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) estabelece como necessário para que o estudante possa exercer plenamente a cidadania.

A ciência também está intimamente relacionada ao mundo criativo da arte, dança e música. Oportunidades de aprendizado conectando diversas áreas oferecem um rico contexto para integrar ciência, tecnologia, matemática e conceitos de linguagem e habilidades. O estudo dos diversos métodos científicos usados nas diferentes áreas de conhecimento humano ajuda a desenvolver habilidades técnicas, numéricas, habilidades para ordenar, classificar, estimar, medir, coletar dados e analisá-los, ou seja, investigações científicas oferecem oportunidades autênticas e relevantes para aprender e usar habilidades numéricas e habilidades de inquisição, que têm uso prático em diversos aspectos da vida cotidiana. Por meio da formulação de suas próprias perguntas, planejamento e condução das investigações, estudantes constroem novos significados, entendimentos e conhecimentos. Isso ajuda a desenvolver pensamento crítico, raciocínio e habilidades de tomada de decisão que servem aos indivíduos durante toda a vida.

Ou seja, uma educação de qualidade passa pela necessidade de se aprender e lidar com ciência e tecnologia. Os excelentes resultados do Brasil em competições internacionais, como feiras de ciências e olimpíadas científicas, demonstram o potencial dos jovens brasileiros quando apresentados a oportunidades para desenvolver projetos científicos e trabalhar questões e problemas relacionados ao seu dia a dia.

Entretanto, não é correto o entendimento de que a consolidação de uma cultura de realização de feiras de ciências e olimpíadas científicas automaticamente resulta em uma melhoria generalizada da educação básica no Brasil. Isso porque, apesar de alcançar um grande número de estudantes e escolas, esse movimento ainda não é suficiente para gerar impactos dessa magnitude. O que se conhece são relatos e situações pontuais, de alunos e professores que mudaram atitudes, percepções e desempenho, e escolas que alcançaram níveis maiores de engajamento e pró-atividade.

A realização de concursos científicos é apenas um dos primeiros passos na busca por uma educação científica de qualidade nas escolas brasileiras. É uma ação que precisa ser incrementada e contar com investimentos de grande vulto, se o objetivo é alcançar todo o segmento escolar da sociedade brasileira.

Sendo assim, propõe-se a criação de duas iniciativas distintas, que representem as vertentes de concurso científico hoje apoiadas no MCTIC:

1. Feiras de Ciências e Mostras Científicas;
2. Olimpíadas Científicas.

Estratégia de implementação

A implementação desta Linha temática dar-se-á por meio de:

- i. Lançamento de chamadas públicas em parceria com o CNPq, MEC e CAPES, para apoio à realização de Feiras de Ciências e Olimpíadas Científicas. Essas chamadas acontecem desde 2010 e 2005, respectivamente, são anuais e se tornaram históricas. O lançamento dessas chamadas é reconhecido como a melhor forma de atender à demanda nacional de feiras, em suas três categorias, e de olimpíadas em duas – nacional e internacional realizada no Brasil;
- ii. Apoio por encomenda (apoio discricionário) para fomentar projetos inovadores e unir atores em busca de novos objetivos;
- iii. Realização de pesquisas de impacto, por meio de coleta de dados, articulação com os principais atores e desenvolvimento de indicadores.

Particularmente em relação ao apoio a projetos discricionários, anualmente é apoiado um projeto estratégico na área de Olimpíadas Científicas, cujo objetivo esteja alinhado ao propósito principal da política e/ou ao atingimento de público-alvo específico. Atualmente, o MCTIC apoia a Olimpíada Nacional de Ciências - ONC, uma iniciativa inovadora gestada no antigo Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e que propõe uma abordagem integrada entre diferentes disciplinas curriculares. Em sua 2ª edição, realizada em 2017, a ONC alcançou mais de 100 mil alunos em mais de 700 municípios brasileiros, trabalhando a interdisciplinaridade da Física e da Química. A edição de 2018 prevê a incorporação da Biologia e, em 2019, da Astronomia.

A demanda reprimida de concursos científicos no Brasil é consideravelmente maior do que os recursos investidos pelo Governo Federal. Portanto, é necessário iniciar um movimento de captação de recursos de outras fontes. Fundos setoriais e transversais, recursos municipais e estaduais, iniciativa privada, organismos internacionais, entre outros, são alternativas que devem ser seriamente avaliadas, para que o sistema nacional de concursos científicos, que cresce a cada ano, possa se sustentar, aumentando a abrangência e atingindo a cada ano mais alunos e professores. Por isso, parceiros estratégicos nessa área são MEC e CAPES, principalmente as áreas que tratam especificamente do ensino básico (e.g. Secretaria de Educação Básica – MEC; CAPES Ensino Básico).

Concursos científicos também se prestam a uma atuação com recortes – de gênero, de classe social, de bagagem cultural e histórica –, bem como podem incentivar o trabalho com áreas específicas – tecnologias assistivas, tecnologias para cidades sustentáveis, tecnologias sociais e/ou de baixo custo, tecnologias para segurança alimentar, entre outras. Nesse sentido, pretende-se buscar parceiros como a Fundação Banco do Brasil, para que aportem recursos voltados ao incentivo à produção de soluções de baixo custo que possam ser replicadas e amplamente utilizadas para redução das desigualdades no Brasil. No caso das olimpíadas, pretende-se estimular a participação de populações em vulnerabilidade social, comunidades tradicionais e de minorias, incentivando a criação de prêmios ou categorias diferenciadas que contribuam para aumentar o entusiasmo, a dedicação e o destaque desses alunos e permitam que eles também possam ter a experiência empoderadora e inesquecível de participar de competições internacionais representando o Brasil.

Atividades e metas

Iniciativa 1 – Feiras e mostras de ciências

Objetivo:

Buscar a melhoria da qualidade do ensino de ciências no Brasil, por meio da realização de feiras e mostras de ciências, visando ao surgimento de novas vocações e ao despertar de uma visão crítica e inovadora nos indivíduos, de preferência desde muito cedo (tanto expositores quanto visitantes) e, ainda, visando impulsionar o desenvolvimento de projetos aptos a apontar a solução de problemas específicos do cotidiano ou até mesmo de problemáticas ligadas a questões econômicas, sociais, ambientais, de saúde ou segurança pública.

- i. Apoiar a estruturação de uma Rede Nacional de Feiras de Ciências.

Meta: Até 2018, apoiar a expansão da Rede de Feiras de Ciências.

- ii. Promover estudos para avaliação da atuação e do impacto dos concursos científicos.
Meta: Até 2020, avaliar a atuação e o impacto das feiras de ciências no Brasil.
- iii. Promover publicações institucionais periódicas sobre avaliações das chamadas públicas anuais.
Meta: Produzir, a cada 2,5 anos, documento institucional para publicação de resultados e análises estatísticas simples sobre feiras de ciências.
- iv. Estabelecer parcerias governamentais e privadas a fim de consolidar os investimentos em concursos científicos, promovidos pela política de popularização da ciência.
Meta: Até 2022, criar uma rede nacional de colaboradores, com a participação de atores governamentais e da iniciativa privada, que deverá prever contrapartida dos envolvidos, em ações ou recursos.
- v. Estimular a seleção de projetos voltados aos povos e comunidades tradicionais, moradores de áreas rurais e periferias urbanas, pessoas com deficiência e meninas/mulheres.
Meta: Até 2022, avaliar o impacto do apoio a concursos científicos no empoderamento de populações em vulnerabilidade social e meninas/mulheres.
- vi. Lançar chamadas públicas periódicas de apoio à realização de feiras de ciências.
Meta: Lançar, anualmente, uma chamada pública para apoio à realização de feiras de ciências e mostras científicas.

Iniciativa 2 – Olimpíadas científicas

Objetivo:

Buscar a melhoria da qualidade do ensino de ciências no Brasil, por meio da realização de olimpíadas de ciências nos ensinos fundamental e médio, em todo Brasil, como instrumento de: (i) estímulo e expansão do ensino das Ciências e da Matemática; (ii) fortalecimento das habilidades dos professores, pesquisadores, técnicos e alunos da educação básica; (iii) estímulo aos alunos da rede de ensino para as carreiras ligadas às áreas científico-tecnológicas; (iv) incentivo à competitividade saudável para o desenvolvimento e a descoberta de novos talentos; e (v) utilização do conhecimento científico como mecanismo de empoderamento e transformação social.

- i. Apoiar a criação da Rede de Olimpíadas Científicas.
Meta: Até 2018, apoiar a criação da Rede de olimpíadas científicas.
- ii. Promover estudos para avaliação da atuação e do impacto dos concursos científicos.
Meta: Até 2019, avaliar a atuação e o impacto do apoio a olimpíadas científicas.
- iii. Promover publicações institucionais periódicas sobre avaliações das chamadas públicas anuais.

Meta: Produzir, a cada 2,5 anos, documento institucional para publicação de resultados e análises estatísticas simples sobre olimpíadas científicas.

- iv. Estabelecer parcerias governamentais e privadas a fim de consolidar os investimentos em concursos científicos, promovidos pela política de popularização da ciência.

Meta: Até 2022, criar a rede nacional de colaboradores, com a participação de atores governamentais e da iniciativa privada, que deverá prever contrapartida dos envolvidos, em ações ou recursos.

- v. Promover estudos para avaliação e impacto das diferentes modalidades de olimpíadas científicas.

Meta: Até 2020, avaliar a atuação e o impacto do apoio a modalidades diversas de olimpíadas científicas.

- vi. Lançar chamadas públicas periódicas de apoio à realização de olimpíadas científicas.

Meta: Lançar, anualmente, uma chamada pública para apoio à realização de olimpíadas científicas.

- vii. Estimular a realização de olimpíadas multi e interdisciplinares.

Meta: Ampliar a experiência da Olimpíada Nacional de Ciências.

Estimativa de recursos

Origem	Recursos (R\$ milhões)					Total
	2018	2019	2020	2021	2022	
MCTIC/PPA	2,5	2,8	2,5	2,5	2,8	14,52
MCTIC/FNDCT						
Total						
Parceiros						
MEC	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	9
CAPES	1	1	1	1	1	6
Total						

OBJETIVOS GLOBAIS

para o Desenvolvimento Sustentável





Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Ciência, Tecnologia e Inovação

ISBN 978-85-5569-163-8 (impresso)
ISBN 978-85-5569-164-5 (eletrônico)

MINISTÉRIO DA
**CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES**

