

# PRÊMIOS DE INDUÇÃO COMO INSTRUMENTO DE INCENTIVO À INOVAÇÃO

Graziela Ferrero Zucoloto<sup>1</sup>

William Respondevesk<sup>2</sup>

Larissa de Souza Pereira<sup>3</sup>

## 1 INTRODUÇÃO

Ainda pouco explorados no Brasil, os prêmios são um dos mais antigos instrumentos de estímulo à inovação. São utilizados tanto para promover inovações disruptivas quanto estimular iniciativas que promovem a solução de problemas sociais e socioambientais.

Historicamente, uma das experiências mais conhecidas foram os 12 mil francos oferecidos por Napoleão Bonaparte, em 1795, para quem melhorasse os métodos de conservação de alimentos. O prêmio foi motivado pela dificuldade do líder francês em alimentar suas tropas ao longo de suas históricas batalhas. Quinze anos depois, o prêmio foi concedido ao confeitoiro Nicolas Appert, cujo método de aquecimento, fervura e vedação em potes de vidro herméticos é praticamente o mesmo processo utilizado para conservar alimentos hoje.<sup>4</sup> Outros prêmios históricos tradicionais foram o Longitude Prize, relacionado ao cálculo da longitude de uma embarcação no mar; o Orteig Prize, oferecido ao primeiro aviador capaz de atravessar Nova Iorque-Londres sem escalas; e, mais recentemente, o Fredkin, que em 1980 ofereceu US\$ 100 mil a quem desenvolvesse o primeiro jogo de xadrez capaz de vencer o campeão mundial – desafio superado pelo famoso computador Deep Blue, da International Business Machines (IBM), em 1997.

Mais recentemente, a popularidade dos prêmios ganhou impulso com uma série de prêmios oferecidos pela X Prize Foundation,<sup>5</sup> organização não governamental (ONG) que desenha e administra concursos tecnológicos de empresas como Google, Shell, IBM, entre outras. O impulso veio a partir do Ansari X Prize,<sup>6</sup> financiado pela família Ansari, que desafiou equipes a construir uma nave espacial tripulada confiável e reutilizável capaz de transportar três pessoas a um mínimo de 100 quilômetros acima da superfície da Terra por duas vezes em duas semanas. Vinte e seis equipes de sete países investiram mais de US\$ 100 milhões no desafio, valor dez vezes maior que o próprio prêmio. Em 2004, SpaceShipOne, construído pelo *designer* aeroespacial Burt Rutan, foi o vencedor e sua tecnologia licenciada para a criação da Virgin Galactic. Impulsionada inicialmente por esse prêmio, a indústria espacial privada tornou-se um empreendimento comercial de US\$ 2 bilhões.<sup>7</sup>

---

1. Pesquisadora na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

2. Analista da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

3. Bolsista da Diset do Ipea.

4. BALLANTYNE, P. *Challenge prizes: a practice guide*. London: Nesta, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/Csna6G>>. Acesso em: 26 jun. 2018.

5. Mais informações em: <<https://goo.gl/1DEZJ3>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

6. Mais informações em: <<https://goo.gl/wKWX2A>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

7. Outras plataformas *on-line* também conhecidas são descritas em Ballantyne (2014).

## 2 CARACTERIZAÇÃO

Resumidamente, existem duas categorias de prêmios. *Os prêmios de reconhecimento* consistem em retribuir, na forma pecuniária ou não, um indivíduo ou organização por alguma realização em sinal de reconhecimento da excelência.<sup>8</sup> Seus mais conhecidos exemplares são os prêmios Nobel.

Diferentemente dos prêmios de reconhecimento, que destacam realizações passadas, os *prêmios de indução* oferecem recompensas para quem solucionar primeiro ou de forma mais eficaz um desafio predefinido. Remuneram o resultado, não a tentativa: apenas o vencedor ou os melhores avaliados recebem o(s) prêmio(s). Estimar o custo *ex ante* da pesquisa para mensurar o prêmio é uma das etapas mais complexas. Entre as motivações para os participantes estão a promessa de uma recompensa em dinheiro, ser reconhecido como o primeiro ou o melhor, atrair recursos adicionais e a satisfação de promover uma mudança no mundo.<sup>9</sup>

Entre outras características, os prêmios de indução:

- a) podem atrair talentos de diferentes áreas. Jeppesen e Lakhani (2010 *apud* Wagner, 2011)<sup>10</sup> demonstraram que, ao contrário da intuição comum, os solucionadores de sucesso atuavam mais distante de suas áreas de especialização;
- b) podem sinalizar interesse do setor público em determinada questão;
- c) funcionam quando há uma meta alcançável e mensurável. Portanto, são mais apropriados para pesquisa aplicada e prototipagem, mas não para pesquisa básica;
- d) geram recompensa *ex post*. Portanto, potenciais inovadores precisam ter recursos próprios ou acesso a fontes alternativas para desenvolver soluções.

## 3 NA PRÁTICA A TEORIA É OUTRA

Os modelos teóricos de prêmios como incentivos à inovação são, segundo Burstain e Murray (2016),<sup>11</sup> bastante diferentes dos que têm sido adotados na prática. Em teoria, a recompensa é definida depois que as invenções são geradas, viabilizando estimar o montante do valor social da invenção. Mas, empiricamente, as estimativas sobre estes valores não são triviais, e os prêmios reais são determinados e declarados antes de a invenção ser gerada. Ainda, embora os prêmios possam ser usados como substitutos de patentes, os prêmios reais geralmente são complementares a tais direitos.

## 4 NO SETOR PÚBLICO

Inspirado em experiências do setor privado, governos passaram a promover desafios tecnológicos para alcançar metas tecnológicas. Nos Estados Unidos, a partir da Strategy for American Innovation, de 2009, as agências federais puderam lançar desafios competitivos para estimular inovações com potencial para promover avanços em suas missões. Como parte dessa estratégia, foi criada a plataforma *on-line* Challenge.gov, que inclui todos

8. SOUZA, S. *Prêmios como instrumento de promoção à inovação nas empresas brasileiras*. Rio de Janeiro: PPED-IE, 2017.

9. BALLANTYNE, P. *Challenge prizes: a practice guide*. London: Nesta, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/Csna6G>>. Acesso em: 26 jun. 2018.

SOUZA, S. *Prêmios como instrumento de promoção à inovação nas empresas brasileiras*. Rio de Janeiro: PPED-IE, 2017.

10. WAGNER, E. Why prize? The surprising resurgence of prizes to stimulate innovation. *Research-Technology Management*, v. 54, n. 6, p. 32-36, 2011.

11. BURSTEIN, M.; MURRAY, F. Innovation prizes in practice and theory. *Harvard Journal of Law & Technology*, v. 29, p. 401, 2015.

os concursos patrocinados por agências federais e seus parceiros. Desde seu lançamento, em 2010, mais de 825 desafios foram executados.<sup>12</sup>

Na Europa, o Horizon Prizes<sup>13</sup> – parte do Horizon 2020, o maior programa de pesquisa e inovação da região – concluiu, em 2014, o seu primeiro prêmio, que ofereceu € 2 milhões a quem desenvolvesse uma tecnologia capaz de manter vacinas estabilizadas em qualquer temperatura ambiente, para que fossem utilizadas em países em desenvolvimento.<sup>14</sup>

No Brasil, ainda que os prêmios sejam relativamente pouco explorados, sua quantidade não é desprezível (quadro 1).

#### QUADRO 1

##### Lista de prêmios públicos e privados de CT&I

Lista de prêmios de CT&I <sup>1,2</sup>	
Prêmio Mineiro Inovação	Prêmio Melhores da Terra
Olimpiada USP de Inovação	Prêmio Acelera Startup Fiesp
Prêmio Pesquisador Gaúcho	Prêmio Falcão Bauer
Prêmio Pappe Fapemat	Prêmio Alcoa
Prêmio Mercosul	Prêmio Primus Interpares
Santander Ciência e Inovação	Prêmio REI
Istanbul International Inventions Fair	Prêmio Autodata InovaBRa (Bradesco)
Prêmio Brasil de Engenharia	Prêmio Master Cana
Prêmio Samuel Benchimol (Banco da Amazônia)	Prêmio AEA de Meio Ambiente
Prêmio Sou Empreendedor 2014 (Exame PME)	Prêmio vom Martius de sustentabilidade
Prêmio Stemmer de Inovação de Santa Catarina	Prêmio Santander de Empreendedorismo
Prêmio Equatorial	Prêmio Microsoft Imagine Cup
Prêmio Petrobras	Prêmio MPE Brasil (MBC)
Prêmio Mandacaru	Prêmio Festival de Ideias Centro Ruth Cardozo
Prêmio ODM Brasil	Prêmio Itaú Social
Prêmio Jovens Inspiradores da Veja	Prêmio SUS de Inovação
Prêmio Inovação RS	Prêmio de Inovação Comciti
Tecnologia Social da Fundação Banco do Brasil	Prêmio Firjan Ação Ambiental
Prêmio de Ações Inclusivas	Prêmio Ozires Silva
Prêmio de Reabilitação Profissional	Prêmio IstoÉ
Prêmio Telecentros do Brasil	Prêmio Empreender Jornal O Povo
Prêmio ARede	As 100+ Inovadoras no Uso de TI
Prêmio Amazônia Samuel Benchinol	Prêmio Síntese de Inovação em Comunicações
Prêmio Sesi de Qualidade no Trabalho	Prêmio Técnico Empreendedor (Sebrae)
Prêmio Global de Empreendedorismo Social	Prêmio Equatorial do Pnud
Prêmio Universidade Tigre	Exame Campeãs da Inovação
Prêmio Folha	Prêmio Mulher Empreendedora

Fonte: Souza (2017).<sup>15</sup>

Notas: <sup>1</sup> Identificamos que o Prêmio Itaú Social tem como foco a educação, e não C&T especificamente.

<sup>2</sup> Essa lista não é exaustiva.

12. DESOUSA, K. C. *Challenge.gov: using competitions and awards to spur innovation*. New York: IBM, 2012.

MERGEL, I. *et al.* The challenges of Challenge.gov: adopting private sector business innovations in the federal government. *In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE*, 47., 2014, Waikoloa. *Annals...* Waikoloa: IEEE, 2014.

BALLANTYNE, P. *Challenge prizes: a practice guide*. London: Nesta, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/Csna6G>>. Acesso em: 26 jun. 2018.

13. Mais informações em: <<https://goo.gl/WBJ75T>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

14. Mais detalhes sobre este e outros prêmios da Comissão Europeia, ver: <<https://goo.gl/vbRSEV>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

15. Ver a nota de rodapé 8.

Entre os prêmios de reconhecimento, há iniciativas relevantes e estruturadas no país, entre as quais destacaremos duas.

- 1) Prêmio Finep:<sup>16</sup> criado em 1998 para reconhecer e divulgar esforços inovadores, contou, ao longo das suas edições, com mais de 6 mil inscrições, e premiou mais de quinhentas instituições, pessoas físicas e empresas, na forma de subsídios ou recursos pecuniários. Suas categorias são: empresas (micro/pequena, média e grande empresa, tecnologia assistiva e inovação sustentável); pessoas físicas (Inventor Inovador), firmas gestoras de fundos (Inovar Fundos) e instituições sem fins lucrativos (tecnologia social e instituição de ciência e tecnologia – C&T).<sup>17</sup>
- 2) Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social:<sup>18</sup> realizado a cada dois anos, tem por objetivo identificar, certificar, premiar e difundir tecnologias sociais já aplicadas para a solução de questões relativas à alimentação, à educação, à energia, a habitação, ao meio ambiente, aos recursos hídricos, à geração de renda e à saúde. As iniciativas certificadas pela fundação passam a fazer parte de seu banco de tecnologias sociais, que atualmente conta com quase mil tecnologias.

Entre os prêmios de indução, as iniciativas no país são incipientes e localizadas. Como exemplo, há o Pitch Gov,<sup>19</sup> um programa para gestores públicos em busca de inovação e para empreendedores que queiram ganhar escala e gerar impacto positivo. Neste, o governo apresenta desafios divididos em áreas temáticas, as *startups* são selecionadas para apresentar seu *pitch* a especialistas e as melhores soluções realizam testes com o governo, que podem gerar parcerias.<sup>20</sup>

## 5 DESAFIOS SOCIAIS E AS DIFICULDADES DE DIFUSÃO

Alguns desafios tecnológicos estão voltados especificamente a questões sociais. O European Social Innovation Competition,<sup>21</sup> que demanda soluções para os “problemas que afetam a sociedade” (tradução dos autores),<sup>22</sup> este ano tem como prioridade a geração de oportunidades para a juventude. Ainda, o Horizon Prize apresenta atualmente um desafio na área de inovação social:<sup>23</sup> melhorar a mobilidade das viagens dos idosos. As soluções apresentadas devem ser capazes de combinar características tecnológicas, sociais e comportamentais, e os candidatos deverão demonstrar que sua solução pode ser replicada em diferentes contextos.

Em alguns casos, os desafios sociais exigem cuidados complementares. Um interessante estudo de caso é o Grainger Challenge Prize,<sup>24</sup> que demandava soluções inovadoras para remover arsênico da água potável. Dr. Abul Hussam foi o vencedor, com o Sono Filter, e recebeu US\$ 1 milhão como prêmio, que decidiu utilizar para fabricar e distribuir sua inovação em Bangladesh. Entretanto, apenas 1% a 2% do público-alvo foi alcançado. Apesar dos benefícios, a tecnologia não atingiu escala, pois quem precisava do produto não tinha recursos para comprá-lo.

16. Disponível em: <<https://goo.gl/sTFp5i>>. Acesso em 26 jun. 2018.

17. Ver a nota de rodapé 8.

18. Disponível em: <<https://goo.gl/Ls8nRw>>. Acesso em 26 jun. 2018.

19. Disponível em: <<https://goo.gl/w2xb4v>>. Acesso em 26 jun. 2018.

20. O Ideas for Milk e o Mobilab são outros exemplos pontuais de concurso no Brasil.

21. EUROPEAN COMMISSION. *European social innovation competition*. Brussels: European Commission, 2018. Disponível em: <<https://goo.gl/1MQJYL>>. Acesso em 26 jun. 2018.

22. No original: “*the Competition calls all Europeans to come up with solutions to the problems affecting our society*” (European Commission, 2018).

23. EUROPEAN COMMISSION. *Social innovation*. Brussels: European Commission, [s.d.]. Disponível em: <<https://goo.gl/E42QJ7>>. Acesso em 26 jun. 2018.

24. NAE – NATIONAL ACADEMY OF ENGINEERING. *Granger Challenge Prize for Sustainability*. Washington: NAE, 2007. Disponível em: <<https://goo.gl/99bZBZ>>. Acesso em 26 jun. 2018.

Problema similar foi encontrado nos prêmios financiados pela Fundação Rockefeller, que apresentavam uma elevada taxa de solução de problemas, mas cujas soluções vencedoras não haviam alcançado escala para comercialização.<sup>25</sup>

## 6 MODELOS HÍBRIDOS: A ASSOCIAÇÃO ENTRE PRÊMIO E OUTROS TIPOS DE APOIO AOS INOVADORES

Nos exemplos até aqui apresentados, os doadores do prêmio não se envolvem tecnicamente nem subvencionam, *ex ante*, o desenvolvimento das soluções. Entretanto, os prêmios podem ser combinados com outros instrumentos de apoio. Em modelos híbridos, entre o lançamento do desafio e a concessão do prêmio, são oferecidos diversos tipos de suporte aos inovadores, tais como subvenções, treinamento e capacitação. Isso permite que novos tipos de inovadores (por exemplo, grupos comunitários ou empresas sociais), e não somente aqueles que têm recursos, participem dos desafios.

### 6.1 Nesta's Big Green Challenge<sup>26</sup>

Lançado em 2007, o Nesta's Big Green Challenge ofereceu um prêmio de £ 1 milhão para recompensar inovações lideradas por comunidades que alcançassem as maiores reduções nas emissões de CO<sub>2</sub> no período de um ano. Seu objetivo central era entender se e como comunidades podem ser líderes eficazes de mudança neste tema. Os competidores receberam suporte para articular, desenvolver e, caso se tornassem finalistas, implementar suas ideias. Ao longo das etapas, as comunidades foram selecionadas e recebiam apoio para passar à fase seguinte. A partir de 350 grupos, os dez finalistas alcançaram reduções de CO<sub>2</sub> de até 46%.<sup>27</sup>

### 6.2 E quem decide o que é prioridade? As experiências do Innovation Lab (I-Lab)<sup>28</sup>

O I-Lab, iniciativa do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), desenvolveu uma metodologia por meio da qual os cidadãos definem e priorizam seus problemas, e então se conectam com agentes interessados e capazes de apresentar soluções. Esta metodologia considera que os cidadãos têm um conhecimento único de seus problemas e, portanto, precisam se deslocar da periferia para o centro do processo de inovação. Diferentemente do exemplo anterior, o prêmio é concedido às propostas vencedoras, ao menos em parte, antes e durante sua implementação, viabilizando a execução de iniciativas selecionadas.

Etapas:

- como ponto de partida, há uma delimitação da região ou do escopo do problema;
- concurso de problemas e priorização dessas necessidades, a partir de votação;
- concurso de soluções tecnológicas, com seleção das melhores soluções;
- implementação das soluções, com o apoio do BID e de outras entidades.

No projeto Um Mundo de Soluções, o objetivo foi promover maior inclusão econômica e social de pessoas com deficiência, empoderando-as para formularem e priorizarem seus problemas em larga escala. Na primeira

25. EVERETT, B.; WAGNER, E.; BARNETT, C. Using innovation prizes to achieve the millennium development goals. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, v. 7, n. 1, p. 107-114, 2012.

26. Disponível em: <<https://goo.gl/uxV6Uo>>. Acesso em 26 jun. 2018.

27. Ver nota de rodapé 8.

28. Disponível em: <<https://goo.gl/i5UbwB>>. Acesso em 26 jun. 2018.

fase, foi disponibilizada uma plataforma interativa em que pessoas com deficiência, suas famílias e instituições associadas expressaram os problemas que impedem sua inclusão econômica e social, e, por meio de votação, foram priorizados os mais relevantes. Para os cinco problemas mais votados, um “concurso de soluções” foi organizado e mais de duzentas propostas foram recebidas, das quais dez foram selecionadas e adotadas em quinze países. Os projetos financiados variaram de uma cadeira de rodas de baixo custo projetada pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) e construída com componentes de bicicletas a um *software* para ensinar pessoas com deficiências auditivas a ler e escrever, videogames acessíveis e um dispositivo que permite que pessoas cegas percebam cores e imagens.

## 7 PRÊMIOS DE INDUÇÃO PODEM SER ÚTEIS PARA A PROMOÇÃO DE INOVAÇÕES COM IMPACTO SOCIAL NO BRASIL?

Ainda que diversos incentivos públicos à inovação estejam disponíveis no Brasil, acreditamos que há espaço para a introdução de prêmios de indução, especialmente nos modelos híbridos, associados a outras fontes de financiamento que viabilizem o desenvolvimento dos projetos. As inovações sociais, em especial, são de interesse de organizações sem fins lucrativos, instituições de pesquisa, e mesmo de determinados ramos do setor privado ligados às áreas como saúde, habitação e resíduos sólidos, ou que, por razões de imagem, se interessem em promover este tipo de inovação.

Nesse sentido, os modelos do Nesta e, especialmente, do I-Lab, apresentam duas vantagens: *i)* envolvem suporte financeiro e técnico para o desenvolvimento de soluções, sem perder a objetividade de ter uma meta estabelecida; e *ii)* os concursos são, após uma triagem inicial, selecionados por quem enfrenta os problemas. Permite, portanto, que as políticas públicas ouçam, literalmente, necessidades sociais específicas.

Cabe novamente ressaltar que a etapa de difusão destas tecnologias merece ações cuidadosas para promovê-las, dado que, se a solução técnica não for alcançada por quem a demanda, o problema não estará efetivamente resolvido.