

INOVAÇÃO COM IMPACTO SOCIAL: AFINAL, DO QUE FALAMOS?

Graziela Ferrero Zucoloto¹

William Respondevesk²

1 INTRODUÇÃO

A relação entre ciência, tecnologia e inovação (CT&I) e desafios sociais ainda é algo pouco explorado na literatura e nas políticas públicas. Avaliações de impacto e propostas de políticas públicas de CT&I em geral colocam entre suas metas o aumento da competitividade e o fortalecimento de segmentos de alta tecnologia. Solucionar problemas sociais aparece, comparativamente, de forma marginal, em especial quando tais questões impactam especificamente as camadas de menor renda da população.³

O termo “inovação com impacto social” inclui, a nosso ver, produtos, processos e serviços inovadores que atendam a desafios sociais. Nesta abordagem ampla, podem fazer parte inovações desenvolvidas por grandes empresas, protegidas por direitos de propriedade industrial, e cuja geração vise ao lucro, desde que elas tenham impacto positivo em demandas ou necessidades sociais. Cassiolato, Soares e Lastres (2008)⁴ citam como exemplo tanto as soluções de alta tecnologia voltadas à saúde pública quanto as de baixa tecnologia, como a difusão das cisternas no semiárido brasileiro.

As “inovações com impacto social” incluem um segmento específico, genericamente denominado inovação ou tecnologia social, no qual os grupos são não apenas beneficiados por tais tecnologias, mas colaboram diretamente no seu desenvolvimento.

2 INOVAÇÕES OU TECNOLOGIAS SOCIAIS

O conceito de tecnologias sociais (TS) surgiu a partir da percepção de que o processo tecnológico não é neutro nem determinista; portanto, não se desdobra necessariamente em progresso generalizado e equitativo. As tecnologias convencionais ou *mainstream*, ainda que eficientes para a lucratividade das empresas, não geram necessariamente benefícios para as diversas camadas da população, podendo inclusive agravar desigualdades socioeconômicas e acentuar problemas socioambientais.

A TS apresenta-se como alternativa para problemas estruturais das camadas mais excluídas da sociedade, trazendo soluções simples para temas como educação, saúde, meio ambiente, energia, alimentação, habitação, trabalho e renda, entre outros.⁵ Tais inovações são sociais em seus fins e em seus meios, e representam o desenvolvimento e a implementação de novas inovações que, simultaneamente, buscam solucionar necessidades sociais e criar formas de colaboração ou relações sociais.⁶

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. SUTZ, J.; TOMASINI, C. Knowledge, innovation, social inclusion and their elusive articulation when isolated policies are not enough. *In*: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL LALICS 2013 “SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO E POLÍTICAS DE CTI PARA UM DESENVOLVIMENTO INCLUSIVO E SUSTENTÁVEL”, 2013, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Lalics, 2013.

4. CASSIOLATO, J.; SOARES, M. C. C.; LASTRES, H. Innovation in unequal societies: how can it contribute to improve equality? *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL “CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN E INCLUSIÓN SOCIAL”, 2008, Montevideo. *Anales...* Montevideo: Universidad de la Republica, 2008.

5. FBB – FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. *Relatório de Atividades 2017*. Brasília: BB, 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/ajm3iQ>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

6. EUROPEAN COMMISSION. Directorate-General for Regional Policy. *Guide to social innovation*. Brussels: European Union, 2013.

Entre as diversas definições em torno do conceito de inovação social, algumas diferenças podem ser observadas. Budd, Naastepad e Beers (2015)⁷ a definiram como novas ideias que buscam intencionalmente *mudar as relações de poder* e melhorar as capacidades humanas; enquanto para de Jesus e Costa,⁸ TS implica participação, *empoderamento*, cidadania e autogestão. Portanto, para determinados autores, mais do que solucionar demandas sociais, está no cerne do conceito o fortalecimento dos grupos demandantes.

Um outro ponto destacado por parte da literatura é o agente responsável pelo desenvolvimento das tecnologias. Para Mulgan, Tucker and Sanders (2007),⁹ as inovações sociais são predominantemente desenvolvidas por *organizações cujos objetivos primários são sociais*, ainda que, em alguns casos, estas tecnologias sejam posteriormente adaptadas e difundidas por organizações de mercado. Já para Lassance e Pedreira (2004),¹⁰ as TS caracterizam-se por simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade e impacto social, mas não estão necessariamente associadas a organizações coletivas. Seriam “ideias boas e baratas”, em geral vistas apenas como boas práticas, que, por isso, deixaram muitas vezes de ser enxergadas pelas políticas públicas.

Ainda que novos produtos sejam criados, as inovações de serviços, processos e gestão parecem predominar. Projetos educacionais ou voltados à redução dos custos do envelhecimento, por exemplo, são considerados inovações sociais.

Existem diversas terminologias que fazem parte do universo não *mainstream* das inovações. Sutz e Tomasini (2013)¹¹ sintetizam algumas:

- *frugal innovation*: inovações que respondem a limitações em recursos (não apenas financeiros), transformando essas restrições em vantagem, ao resultarem em produtos ou serviços expressivamente mais baratos. Exemplo citado em Srinivas e Sutz (2008)¹² foi a busca por uma vacina sintética contra a gripe tipo B pelo químico cubano Vérez-Bencomo porque a vacina biológica disponível era impossível de pagar;
- *grassroot innovation*: soluções lideradas pela comunidade, *botton up*, espontâneas e de baixo custo. Na Índia, referem-se a inovadores individuais cujas atividades estão voltadas à resolução de problemas locais e geralmente não envolvem instituições formais, como empresas ou institutos de pesquisa. O quadro 1 sintetiza as diferenças entre o modelo de inovação *mainstream* e o *grassroot*.

QUADRO 1

Diferenças entre *mainstream* e *grassroot*

Características	CT&I tradicional (<i>mainstream</i>)	<i>Grassroots innovation</i>
Atores predominantes	Universidades, ministérios, empresas, agências	Sociedade civil, ONGs, cooperativas
Valores prioritários	Avanço científico, aumento de lucro	Justiça social
Motivações	Demanda de mercado	Necessidades sociais
Fontes de recursos	Orçamento público, <i>venture capital</i>	Filantropia, assistência humanitária, investimento de impacto
Formas de conhecimento predominantes	Conhecimento científico e tecnológico	Conhecimento local, nativo, experimentação
Áreas emblemáticas	Biotecnologia, TICs, defesa	Saneamento, energia renovável em pequena escala

Fonte: Smith, Fressoli e Thomas (2014)¹³
Elaboração dos autores.

7. HOUGHTON BUDD, C.; NAASTEPAD, R.; VAN BEERS, C. (Eds.). *Report on institutions, social innovation & system dynamics from the perspective of the marginalised*. Oxford: University of Oxford, 2015. (Cressi Working Paper, n. 1/2015). Disponível em: < <https://goo.gl/3oXrV7>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

8. DE JESUS, V. M. B.; COSTA, A. B. Tecnologia social: breve referencial teórico e experiências ilustrativas. In: COSTA, A. B. (Org.). *Tecnologia social e políticas públicas*. São Paulo: Instituto Pólis, 2013.

9. MULGAN, G. *et al. Social innovation: what it is, why it matters and how it can be accelerated?* Oxford: University of Oxford, 2007. Disponível em: <<https://goo.gl/hXELZX>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

10. LASSANCE JR, A. E.; PEDREIRA, J. S. Tecnologias sociais e políticas públicas. In: FBB – FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. (Org.). *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: FBB, 2004.

11. Ver nota de rodapé 3.

12. SRINIVAS, S.; SUTZ, J. Developing countries and innovation: searching for a new analytical approach. *Technology in Society*, v. 30, p. 129-140, 2008.

13. SMITH, A., FRESSOLI, M.; THOMAS, H. Grassroots innovation movements: challenges and contributions. *Journal of Cleaner Production*, v. 63, p. 114-124, 2014.

- *inclusive innovation*: abordagem adotada pelo Banco Mundial, discute como políticas de inovação inclusiva – voltadas aos mais pobres e a partir dos mais pobres – podem ajudar a aumentar a produtividade e a qualidade de vida, especialmente daqueles que operam na economia informal. O Banco Mundial enfatiza que estratégias *top down* falharam no passado, e que políticas de inovação inclusiva exigem o envolvimento dos mais pobres na identificação de prioridades.

3 INOVAÇÕES COM IMPACTO SOCIAL: ELEMENTOS PARA DEBATE

Como é possível observar, não existe uma definição única do que seriam as ‘inovações com impacto social’. Na literatura analisada pelos autores, foi encontrada uma amplitude de elementos relacionados ao tema que devem ser qualificados quando estudos ou proposições forem realizados. Sintetizamos aqui alguns dos elementos encontrados.

3.1 Público-alvo

Quem seriam os beneficiados por inovações com impacto social? Tratam-se, resumidamente, de: a) inovações voltadas às demandas de parte expressiva da sociedade (desafios da sociedade); ou especificamente de b) demandas de grupos socioeconomicamente vulneráveis da população.

Em ambos os casos, as demandas podem variar expressivamente entre regiões, especialmente de acordo com seu grau de desenvolvimento. Diversos problemas identificados no Brasil já foram superados em nações desenvolvidas; nestas, tais desafios estão atualmente relacionados a questões ambientais e, especificamente na parte social, ao envelhecimento populacional, à geração de emprego para jovens e a problemas relacionados a processos migratórios.¹⁴ Tais prioridades estão refletidas no Horizon 2020, o maior programa de pesquisa e inovação da Europa, que apresenta como um de seus três pilares os *societal challenges*.¹⁵ Entre os desafios da sociedade na área de transportes, há, por exemplo, investimentos voltados a helicópteros “verdes”, o que pode gerar impacto ambiental mas, frente aos problemas estruturais presentes no Brasil, não caberia estar incluído entre os nossos desafios sociais.

Em relação às demandas de grupos socioeconômicos vulneráveis, a geração de inovações voltadas para este grupo apresenta características particulares. Como essas populações têm menor poder de compra, os produtos desenvolvidos para solucionar suas demandas podem não se viabilizar comercialmente, exigindo suporte governamental para seu desenvolvimento e difusão, tais como subvenções associadas a compras públicas.¹⁶ Todavia, em muitos casos, ainda que individualmente esses indivíduos tenham maior restrição orçamentária, ao representarem um grupo expressivo da sociedade há viabilidade mercadológica. É o caso do microcrédito e dos bancos sociais, que viabilizaram acesso financeiro a grupos até então excluídos deste mercado, e hoje são um componente do sistema bancário.

Ressalta-se ainda que a “vulnerabilidade” não está restrita a grupos de menor renda. Além dos determinantes econômicos, outras dimensões podem ser responsáveis por exclusão social: minorias representativas (mulheres, negros, homossexuais) são um exemplo deste fenômeno, para as quais inovações sociais podem ser especialmente dedicadas.¹⁷

14. EUROPE, S. I. *Financing social impact: funding social innovation in Europe – mapping the way forward*. Brussels: European Union, 2012.

15. EUROPEAN COMMISSION. *Horizon 2020: societal challenges*. New York: European Commission, [s.d.]. Disponível em: <<https://goo.gl/5q6EUT>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

16. Sobre esta questão, ver *Prêmios de indução como instrumento de incentivo à inovação com impacto social*, artigo de Graziela Ferrero Zucoloto, William Respondeusk e Larissa de Souza Pereira, publicado na mesma edição deste boletim *Radar*.

17. ALZUGARAY, S.; MEDEROS, L.; SUTZ, J. Building bridges social inclusion problems as research and innovation issues. *Review of Policy Research*, v. 29, n. 6, p. 776-796, 2012.

3.2 Setores “sociais”

Tecnologias com impacto social não são, por definição, “setor-específicas”. Entretanto, alguns setores são especialmente relevantes na geração destas inovações, tais como saúde, educação e infraestrutura – habitação, saneamento e transporte. Educação, saúde, moradia e transporte, entre outros, fazem parte dos direitos sociais estabelecidos no Artigo 6º da Constituição Federal. Já a Organização das Nações Unidas (ONU) reconheceu, em 2015, o saneamento como um direito humano (separado do direito à água potável).¹⁸

Além de estarem associados a direitos fundamentais, estes setores abarcam, com frequência, bens públicos e geram externalidades, tais como transporte público e o segmento de vacinas e prevenção a epidemias, no setor saúde.

Portanto, esses podem ser considerados setores prioritários quando se fala em impacto social da inovação. Todavia, se o objetivo for analisar especificamente o impacto em atores de menor renda, subsetores específicos devem ser observados: em habitação, inovações voltadas a moradias populares; em transporte, somente o público, e assim sucessivamente. Ainda que façam parte dos setores citados, o desenvolvimento de materiais especiais para habitações de luxo e inovações no setor aéreo não seriam, a nosso ver, incluídas.

Os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) podem também ser utilizados como um guia de desafios sociais em áreas como saúde, educação e cidades sustentáveis. Todavia, a inovação aparece diretamente associada a questões industriais,¹⁹ e apenas tangencialmente como ferramenta para solução de problemas ligados à água, ao saneamento, à habitação, entre outros.²⁰

3.3 Agentes inovadores

As inovações com impacto social são geradas e difundidas somente por indivíduos, comunidades, organizações não governamentais (ONGs) e universidades, ou também empresas, incluindo as de grande porte? Em diversas abordagens associadas à inovação social, os desenvolvedores da tecnologia podem ser ONGs, universidades, associações, cooperativas, mas não empresas privadas com fins lucrativos. No prêmio concedido pela Fundação Banco do Brasil (FBB), por exemplo, somente instituições sem finalidades lucrativas podem participar.²¹

Entretanto, existe um amplo universo de negócios, incluindo fundos de investimento de impacto, que apresentam como objetivo atender às necessidades sociais. Nestes, os produtos devem gerar benefícios para a população de baixa renda em setores como saúde, educação e moradia, nos quais os principais problemas sociais do Brasil estão presentes.²²

Em uma abordagem ampla, com foco no problema a ser resolvido – e não em quem o irá resolver –, mesmo grandes empresas podem apresentar soluções para demandas sociais. Soluções que beneficiem os mais pobres podem ser criadas por meio de empreendimentos altamente lucrativos.

Em relação à propriedade da tecnologia, as *inovações sociais* são, de modo geral, de livre acesso. Mas, conceitualmente, aceita-se que tecnologias protegidas podem gerar *impacto social*.

18. PROPER sanitation becomes separate UN human right in enhanced fight against deadly infections. *UN News*, 31 Dec. 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/WjajGk>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

19. Ver ODS 9 – Indústria, inovação e infraestrutura.

20. ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Agenda 2030*. Rio de Janeiro: ONU, 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/VjrxBm>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

21. FBB – FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. *Tecnologia social*. Brasília: FBB, [s.d.]. Disponível em: <<https://goo.gl/ThdaAJ>>. Acesso em: 26 jul. 2017.

22. ARAÚJO, C. Vox Capital na prática: um fundo de investimento de impacto social. *Na Prática.org*, 6 nov. 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/PuEyVY>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

Para mais detalhes, conferir: <<https://goo.gl/Y6NmJe>>. Acesso em: 26 jul. 2018.

3.4 O processo produtivo

A discussão sobre o impacto social da inovação centra-se nos resultados finais (novos produtos, processos ou serviços), e pouco se observam os efeitos de seus processos produtivos. Há tecnologias que podem piorar as condições de trabalho de quem oferta o produto ou o serviço gerado, ainda que gerem impacto positivo para o consumidor final.²³ Estas, entretanto, não são consideradas *inovações sociais*.

4 COMO AVALIAR?

Estudos sobre impacto da inovação expandiram-se na última década pela evolução computacional, mas também pela disponibilidade de microdados de empresas. Impactos de financiamentos à inovação em produtividade, exportações, lucratividade, entre outras variáveis foram diversas vezes avaliados. O conceito e a avaliação de ecoinovações também apresentaram crescimento expressivo, com a criação de indicadores de inovação ambiental, além da classificação de patentes verdes.²⁴

Já no que se refere ao “social”, métricas e indicadores consensuais ainda estão sendo elaborados. Análises empíricas podem se basear, por exemplo, em bancos de dados específicos de TS. Acreditamos ser possível construir indicadores a partir de critérios a serem definidos – o que, como discutido, varia de acordo com os elementos elencados. Bases de propriedade industrial, financiamento à inovação, ONGs, grupos de pesquisa, entre outras, podem ser utilizadas para se avaliar essas inovações. De toda forma, a preocupação de desenvolver soluções para um problema social específico torna a avaliação de resultados mais objetiva do que quando se busca o avanço da tecnologia de forma isolada.

5 COMENTÁRIOS FINAIS

Este artigo apresentou diferentes conceitos de inovação com impacto social. Consideramos que a inovação é uma importante ferramenta para minimizar problemas sociais, e que os desafios da sociedade deveriam ser um importante – senão o principal – guia para a definição de políticas de CT&I. Em comparação com outras áreas de políticas públicas, a CT&I tem maior distanciamento da sociedade, uma vez que os cidadãos têm mais dificuldade em visualizar os benefícios diretos destes investimentos. Esta é mais uma razão para aproximar os investimentos tecnológicos das necessidades mais urgentes (ou diretas) da população.

Assim, é essencial que as agências de financiamento à inovação coloquem entre suas prioridades instrumentos para solucionar problemas sociais específicos, que podem ser identificados por especialistas ou – e especialmente – pelas comunidades afetadas. Tais demandas, ao servirem de guia para a ação de instituições públicas, certamente aumentarão o interesse da sociedade pela CT&I, além de diversificar as fontes de recursos disponíveis e melhorar a capacidade de avaliação de resultados.

23. Discussões sobre a “uberização da economia” são interessantes para analisar este fenômeno.

24. Ver o primeiro artigo desta edição do boletim *Radar*.

