

# **POLÍTICAS PÚBLICAS PARA INOVAÇÃO INCLUSIVA: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE BRASIL, ÍNDIA E CHINA.**

**Tildo José Furlan Junior**

## **Introdução**

A construção de uma política pública de ciência, tecnologia e inovação (PCT&I) preocupada com a promoção da inovação inclusiva passa, necessariamente, pelo reconhecimento de dois elementos: a existência de um modelo tradicional amplamente aceito e difundido e a necessidade de se construir um modelo alternativo. Isso é parte fundamental do processo de construção de alternativas políticas mais críticas e coerentes do ponto de vista da inclusão social.

Cozzens & Pereira (2008) discutem a existência de diferentes paradigmas de política científica e tecnológica. Segundo os autores, existe um paradigma dominante que carrega diretrizes básicas amplamente aceitas e difundidas. Esse paradigma, de natureza economicista, busca, em essência, o crescimento econômico assumindo que a exploração do conhecimento, em particular suas formas mais avançadas, é uma pré-condição essencial para enfrentar a intensa competição global engendrada pela economia baseada no conhecimento (*knowledge-based economy*).

Diante disso, os autores propõem a necessidade de se pensar um paradigma alternativo, que tenha como objetivo e preocupação central a questão distributiva. Essa abordagem, segundo eles, certamente mantém a busca pelo crescimento econômico, mas também procura distribuir os benefícios e custos do crescimento de forma mais igualitária, criando situações em que todos ganham (*win-win situations*). Uma das preocupações com a proposição desse paradigma é construir uma política de múltiplos objetivos integrados que tenham como foco a melhoria da coesão social.

Assim, o tradicional e dominante paradigma de PCT&I proposto por Cozzens & Pereira (2008) é chamado de *Knowledge Economy Policy Paradigm* e será livremente traduzido para Paradigma Político da Economia do Conhecimento. De acordo com os autores, esse paradigma tem como principais objetos de ação as industriais intensivas em P&D, as indústrias de alta tecnologia e as indústrias de alto valor agregado. Como decorrência direta disso, a inovação é entendida por esse paradigma como fruto da pesquisa científica e tem como objetivo a aplicação mercadológica.

Ao reconhecer a pesquisa científica e tecnológica como fontes de inovação e crescimento e como responsáveis por sustentar as aceleradas taxas de mudança técnica que caracterizam as economias avançadas, esse paradigma leva a um processo de ressignificação do conhecimento na figura da inovação assim como promove sua ampla incorporação nos desenhos de política pública. Isso significa dizer que a inovação, ao ser capaz de traduzir o conhecimento em produtos e serviços novos, úteis e comercialmente viáveis, assumiu a função de promover a efetiva conversão do conhecimento em benefício socioeconômico.

Essas ideias difundiram-se, portanto, como balizadoras e guias para o desenho de políticas para o crescimento e desenvolvimento econômico tanto nos países centrais quanto nas nações periféricas. As conquistas de algumas economias como dos EUA, Japão, de alguns países da Europa e da Ásia propiciaram o surgimento de modelos e diretrizes para serem emuladas por outras nações. Nesse sentido, para se desenvolver como o centro capitalista, os países mais pobres e menos desenvolvidos deveriam investir em pesquisa e desenvolvimento (P&D), tecnologia e conhecimento.

No entanto, se as políticas fortemente baseadas em P&D, em alta tecnologia e em inovações de base científica podem parecer inadequadas para muitas economias desenvolvidas, em particular para as pequenas e/ou baseadas no uso de recursos naturais, nas quais as indústrias de baixa e média intensidade tecnológica predominam, elas certamente não são indicadas para as economias em desenvolvimento.

Para Cozzens & Pereira (2008), políticas de inovação mais adequadas e eficazes para países menos desenvolvidos exigem uma abordagem mais ampla que leve em conta as diversas maneiras pela qual a mobilização produtiva e a recombinação criativa de conhecimento podem contribuir para a inovação.

O segundo paradigma de PCT&I proposto por Cozzens & Pereira (2008) é chamado de *Social Cohesion Policy Paradigm* e será livremente traduzido para Paradigma Político da Coesão Social, já que tem como missão central reduzir desigualdades e aumentar a coesão social. Este paradigma deve enfatizar não apenas a relevância da dimensão social, mas também a necessidade de privilegiar o impacto das políticas de CT&I, fundamentalmente na coesão social. Essa preocupação revela o caráter distributivo da PCT&I baseada no Paradigma da Coesão Social e evidencia sua inspiração na abordagem da sociedade baseada no conhecimento (*knowledge-based society*).

A preocupação com os impactos sociais da CT&I é o primeiro grande elemento diferenciador entre os paradigmas. Ao favorecer uma relação mais internalista baseada na visão insumo/produto (*input/output*), inspirada na ciência econômica, a abordagem da

economia do conhecimento apresenta como característica a ausência de indicadores sociais que relacionem a PCT&I com as dinâmicas sociais e seus impactos mais amplos (GODIN, 2005). A abordagem da coesão social segue outras direções de modo que seus objetos de ação sejam a educação científica informal, a comunicação científica e a construção de capacidade institucional para educação científica e para pesquisa em comunidades desfavorecidas. A ideia de inovação no paradigma da coesão social se baseia em necessidades e conhecimentos locais, incluindo os chamados “conhecimentos tradicionais” e suas preocupações centrais estão ligadas à redução das desigualdades e ao aumento da coesão social.

Um importante passo para a construção de modelos de política pública de ciência e tecnologia que se sejam baseados no paradigma da coesão social é a mobilização em favor da inovação inclusiva. Trata-se de um conceito que se manifesta de diferentes formas, mas que tem como centro a preocupação com a inclusão social. Heeks et al (2014) propõe um modelo alternativo com base nesse conceito, mas destaca a existência de dois modelos prévios.

O primeiro deles, equivalente ao Paradigma Político da Economia do Conhecimento de Cozzens & Pereira (2008), é chamado por Heeks et al (2014) de “modelo tradicional de inovação” (*mainstream innovation*) e se baseia na inovação destinada aos consumidores de média e alta renda. Este tipo de inovação é responsável por criar novos produtos e serviços que melhoram o bem estar desses consumidores ou novos processos que melhoram a produtividade dos produtores formais (empresas capitalistas). Esse modelo, no entanto, não tem como objetivo melhorar o bem estar dos consumidores marginalizados nem melhorar a produtividade dos produtores informais. Da mesma forma, ao privilegiar o desenvolvimento econômico em detrimento das necessidades de desenvolvimento social, o modelo tradicional de inovação contribuiu para agravar as condições desiguais que estão submetidas parcelas excluídas da população.

O segundo modelo, preocupado com a falta de acesso dessas populações excluídas aos benefícios gerados pela inovação tradicional, levou a pesquisas durante a década de 1970 sobre o que se convencionou chamar de Tecnologias Apropriadas. Heeks et al (2014) destacam como expoentes desses debates os nomes de Robert Owen, Lewis Mumford, Mahatma Gandhi, Ernst Schumacher, entre outros. De acordo com Jamison (2006), todos os trabalhos nessa área procuraram desenvolver modelos alternativos de inovação que visassem atender às necessidades dos excluídos dos frutos das inovações tradicionais.

Heeks et al (2013) destacam que a última década, todavia, assistiu a várias mudanças que justificam a necessidade de buscar novos modelos de inovação para o desenvolvimento: expressivo envolvimento do setor privado e das cadeias globais de valor na busca por

inovações voltadas para a redução da pobreza; desenvolvimento de um mercado de massa acessível para consumidores mais pobres; crescimento de capacidades tecnológicas nos países em desenvolvimento; e a disseminação de novas tecnologias, especialmente da informação e da comunicação, como telefones celulares.

As variadas iniciativas estimuladas por esses movimentos vêm sendo chamadas principalmente de inovações inclusivas (*inclusive innovation*), mas também têm recebido outros nomes, como: inovações para a redução da pobreza (*pro-poor innovation*), inovações fora do radar (*below-the-radar innovation*), *grassroots innovation*, inovações da base da pirâmide (*base-of-the pyramid innovation*), entre outros, que são destacados por autores como Kaplinsky (2011), Cozzens & Sutz (2012), Ramani & SadreGhazi & Duysters (2012).

A associação das inovações tradicionais com o crescimento da desigualdade e, em contrapartida, a correlação das inovações inclusivas com a redução da desigualdade – ideia discutida por autores como Cozzens et al (2007) e Lazonick & Mazzucato (2013) – tem estimulado o desenho de modelos de inovação baseados no conceito de desenvolvimento inclusivo (UNDP, 2014) ou na ideia de prosperidade compartilhada (World Bank, 2013).

Heeks et al (2014) destaca o notável crescimento no engajamento de diferentes atores no tema da inovação inclusiva. O tema tem despertado o interesse de organizações internacionais, como o Banco Mundial e a OECD; de governos nacionais, como o indiano e o chinês; e também de multinacionais do centro e da periferia capitalista, como Unilever e Tata. A academia também tem se envolvido no campo e prova disso é a publicação de edições especiais de periódicos sobre o tema, como nas revistas “*Innovation for Inclusive Growth*”, “*Innovation for Inclusive Development*” e “*Innovation and Development*”.

Heeks et al (2014) avança na discussão sobre a compreensão do conceito de inovação inclusiva e propõe uma divisão do conteúdo disponível na literatura sobre o tema em três categorias. São elas: material descritivo, que retrata exemplos de inovação inclusiva; material analítico, que investiga a inovação inclusiva por meio de alguma estrutura conceitual; e material prescritivo, que fornece orientações sobre a implementação das inovações inclusivas.

Partindo da definição de Foster & Heeks (2013) de inovação inclusiva como “a inclusão de grupos marginalizados em algum aspecto da inovação”, é importante especificar dois elementos que permanecem em aberto.

Em primeiro lugar, quais grupos devem ser considerados historicamente marginalizados ou excluídos, e devem ser incluídos pelas novas abordagens sobre inovação? Codagnone (2009) e OECD (2013) identificam como foco para as inovações inclusivas as mulheres, jovens, pessoas com deficiência, minorias étnicas e empreendedores do setor

informal. Heeks et al (2014) afirma, todavia, que além desses grupos o foco principal deve ser as populações pobres, com renda abaixo de US\$ 2,50 por dia.

Em segundo lugar, em qual o aspecto da inovação os grupos marginalizados devem ser incluídos? Heeks et al (2014) afirma que o debate se dá entre aqueles que acreditam que a exclusão pode ser resolvida com o acesso aos resultados das inovações e aqueles que acreditam que os grupos marginalizados devem ser incluídos no processo de inovação.

Para aprofundar a discussão os autores trazem o que chamam de “níveis de inovação inclusiva” (*ladder of inclusive innovation*). Segundo eles existem seis níveis no espectro da inovação inclusiva, são eles: i) intenção – uma inovação é inclusiva se sua intenção for suprir necessidades, demandas ou problemas de um grupo excluído; ii) consumo – uma inovação é inclusiva se for adotada e utilizada por um grupo excluído; iii) impacto – uma inovação é inclusiva se tiver um impacto positivo nas condições de vida de um grupo excluído; iv) processo – uma inovação é inclusiva se o grupo excluído for envolvido no desenvolvimento da inovação; v) estrutura – uma inovação é inclusiva se for criada dentro de uma estrutura que seja por si própria inclusiva; vi) pós-estrutura – uma inovação é inclusiva se for criada dentro de uma estrutura de conhecimento e discurso que seja por si própria inclusiva.

Cada nível leva a um gradual aprofundamento e/ou ampliação da inclusão dos grupos excluídos em relação à inovação. Em geral, cada nível aceita a inclusão do nível anterior e tende a intensificar a inclusão. Joseph (2014) ressalta, todavia, que diferentes grupos marginalizados são submetidos a diferentes tipos de exclusão, o que faz com que nem todos os tipos de inclusão funcionem para todos os grupos indiscriminadamente.

O desafio da incorporação da inovação inclusiva nas políticas públicas passa pelo estabelecimento de modelos que, mesmo abstraindo e simplificando a realidade, podem ajudar a entendê-la e nela intervir de forma mais efetiva. Os principais modelos são: i) plataformas de inovação – consistem em mecanismos para reunir grupos interessados em inovar para discutir e resolver problemas específicos de interesse comum (Ex.: Swaans et al, 2014; Cullen et al, 2014); ii) cluster innovation – é a inovação que acontece dentro de grupos que possuem proximidade geográfica. Neste modelo a inovação não pode ser atribuída a nenhum indivíduo, mas sim ao processo de aprendizagem do grupo. Normalmente estes grupos são compostos por micro ou pequenos empreendedores (Ex.: Voeten & Naudé, 2014); iii) interação usuário-produtor – se preocupa com o aprendizado que ocorre ao longo da interação entre produtores e consumidores durante o processo de inovação (Ex.: Foster & Heeks, 2014); iv) grassroots innovation – é a inovação que surge de movimentos “a partir de baixo”, geralmente associada a comunidades de baixa renda (Ex.: Fressoli et al, 2014; Papaioannou, 2014); v) frugal

*innovation* – é a inovação que procura minimizar o uso de recursos, custos e complexidades na produção, constituição e operação de novos bens e serviços (Ex.: Papaioannou, 2014).

O movimento das *grassroots innovation*, dentre os modelos acima citados, parece captar e exprimir com interessante acuidade o significado da inovação inclusiva. Os protagonistas nesse modelo são os movimentos que surgem na base da pirâmide social e que podem ser chamados de *grassroots innovation movements (GIMs)*. Tais movimentos, de acordo com Fressoli et al (2014) envolvem redes de acadêmicos, ativistas e entusiastas que procuram construir formas alternativas de criação de conhecimento e processos de inovação. Esse tipo de inovação se configura como uma alternativa aos padrões tradicionais de atividades inovativas das firmas capitalistas por aproveitar a engenhosidade de grupos e populações locais ou regionais para propiciar o seu próprio desenvolvimento.

Enquanto um tipo de inovação inclusiva, as *grassroots innovations* devem, promover, segundo Fressoli et al (2014) três elementos básicos: a inclusão enquanto processo, como por exemplo, via participação no projeto da tecnologia desenvolvida; a inclusão enquanto resultado, como por exemplo, via prestação de serviços a grupos marginalizados; e a inclusão enquanto força para produção de mudanças estruturais, como por exemplo, via participação ampla, diversificada e democrática na elaboração e definição de prioridades das políticas e instituições públicas responsáveis pela promoção da C,T&I.

Uma parte relevante da discussão sobre *grassroots innovations* leva em conta a importância dessas inovações para o empoderamento das comunidades locais a fim de encontrar soluções que satisfaçam suas necessidades. Um dos passos principais está relacionado, segundo OCDE (2013), a formação de uma rede local de indivíduos que podem ajudar a determinar quais inovações podem efetivamente suprir as demandas locais, como por exemplo, escolhendo quais materiais, técnicas e desenhos podem ser mais apropriados. As organizações engajadas na promoção das *grassroots innovations* não simplesmente transferem conhecimento, mas se preocupam em fomentar um processo de aprendizado e criação coletiva nas comunidades locais, de forma a gerar empregos e empreendedorismo.

Brasil, Índia e China têm sido protagonistas no processo de luta política pela inclusão e redução da desigualdade social. O campo político da ciência, tecnologia e inovação tem muito a contribuir com essa luta. Iniciativas públicas têm, conforme discutido, papel fundamental no fomento à inovação inclusiva e na busca pelo empoderamento de grupos marginalizados que além de não terem suas demandas ouvidas e atendidas, tem muito a contribuir para a construção de uma política pública que seja mais democrática e inclusiva.

As políticas públicas para a promoção da inovação inclusiva no Brasil, na Índia e na China serão o objeto principal do trabalho a ser desenvolvido. A intenção é descrever as políticas públicas para a inovação inclusiva nos três países e identificar seus objetivos, de forma a compará-las com os vários conceitos existentes e verificar se essas políticas estão inseridas em um modelo, ou paradigma de política pública que busque a coesão social, como apresentado anteriormente.

No Brasil, os esforços se concentram na atuação da Secretaria de Inclusão Social (SECIS) do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), cuja estrutura e recursos orçamentários são direcionados para os seguintes temas: difusão e popularização da C&T; segurança alimentar e nutricional; apoio à pesquisa para o desenvolvimento social; arranjos produtos locais; e centros vocacionais tecnológicos. A Secretaria possui duas linhas de atuação: “Difusão e popularização da C&T” e “Tecnologia para o desenvolvimento social”.

Pesquisas preliminares indicam que a política pública indiana tem desenvolvido arranjos institucionais para a inovação inclusiva. O governo criou algumas instituições, como o *National Innovation Foundation* (NIF), o *CSIR's Traditional Knowledge Digital Library*, o *National Knowledge Network* (criado pelos Ministérios da Educação, Telecomunicações e Ciência, Tecnologia e Inovação), o *India Inclusive Innovation Fund* (IIF), o *National Innovation Council* e o *Grassroots Innovation Augmentation Network* (GIAN). Além disso, a seguinte frase extraída das diretrizes da PCT&I indiana é um indicativo de que ao menos no discurso tem acontecido um esforço em busca da inclusão social: “‘*Science technology and innovation for the people*’ is the new paradigm of the STI enterprise. The National system must, therefore, recognize the Indian Society as its major stake holder” (INDIA, 2013).

Da mesma forma, esforços chineses também foram encontrados em uma pesquisa inicial. Um Relatório de Pesquisa do Banco Mundial (2013) aponta uma série de iniciativas do governo chinês para a criação e disseminação de inovações para a população rural, por meio, por exemplo, do Programa Spark. Mais um exemplo destacado pelo Relatório é o uso das compras governamentais como forma de induzir a inovação inclusiva. Outro exemplo são os programas lançados na esteira do 11º Plano Quinquenal, voltados para populações excluídas, nas áreas de saneamento, saúde, educação, transporte, energia e ecologia. Da mesma forma, o Plano Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (2011-2015) constante no 12º Plano Quinquenal destacou como missão o fortalecimento do desenvolvimento tecnológico para melhorar os meios de subsistência das populações mais vulneráveis. Algumas das áreas prioritárias definidas foram: promoção de inovações inclusivas; tecnologias agrícolas; e desenvolvimento do sistema de saúde nacional.

## **Justificativa**

O tema da inovação inclusiva vem assumindo crescente importância tanto no cenário acadêmico, quanto nas esferas políticas e sociais. Nesse sentido, tem requerido que mais estudos sejam realizados a fim de fortalecer o campo e fornecer maiores condições para que os debates aconteçam de forma mais rica, coerente e crítica.

Dessa forma, é possível elencar três elementos para justificar o interesse pela realização deste trabalho. O primeiro elemento é de natureza acadêmica. Pesquisas sobre políticas públicas para a promoção da inovação inclusiva em países periféricos revela-se um tema que tem ganhado destaque em importantes centros de pesquisa em todo o mundo. A relevância internacional faz com que um projeto sobre esse tema fortaleça o debate dentro da academia brasileira, que carece de estudos sobre a área e tem percebido que precisa dedicar atenção, recursos e esforços para o campo, assim como abre possibilidades de aceitação e publicação dos resultados da pesquisa em eventos e periódicos de circulação internacional.

O segundo elemento é de natureza sócio-política. É notória a importância que o debate sobre a inclusão social tem alcançado na sociedade brasileira. O tema da inovação inclusiva possibilita transpor os muros da Universidade e propor estratégias de ação que visem contribuir com a luta pela redução da desigualdade e pela ampliação da inclusão social em nosso país. A potencialidade que o tema apresenta como instrumento de busca por uma sociedade mais justa deve ser encarado como uma forte justificativa para sua escolha enquanto objeto de estudo.

O terceiro elemento é de natureza pessoal. A discussão realizada no Mestrado, dotada de preocupação mais teórica, procurou mostrar que a racionalidade que tem conformado a PCT&I brasileira nas últimas décadas, independentemente de ser a mais adequada ou não, definitivamente não é o único modo de formular tal política pública. Assim, este é um tema que desperta bastante interesse, pois permite ir além da discussão teórica realizada no Mestrado e estudar e propor formas alternativas de atuação dentro dos quadros da PCT&I.

## **Objetivos**

Considerando que a agenda da inclusão social tem permeado a discussão sobre C&T em diferentes países, a tese a ser desenvolvida a partir desta proposta de pesquisa tem como objetivo principal analisar se tem havido uma mudança nas estratégias de condução da PCT e se essa mudança tem induzido o desenvolvimento de inovações efetivamente inclusivas.

Para a realização do objetivo central, configuram-se como objetivos intermediários: i) descrever as estratégias de políticas públicas para a promoção da inovação inclusiva adotadas no Brasil, na Índia e na China a partir dos anos 2000; ii) sistematizar as diferentes abordagens teóricas sobre o tema da inovação inclusiva, destacando as diferenças e semelhanças conceituais entre elas, a fim de construir uma interpretação coerente para o trabalho; iii) analisar as diretrizes das políticas públicas dos países selecionados a fim de identificar ações voltadas para a promoção da inovação inclusiva; iv) verificar se existem ou não elementos que confirmam à PCT&I de cada país a missão de contribuir, em um quadro mais amplo, com a busca pela justiça social e pela redução das mais variadas desigualdades; v) identificar os atores, grupos de interesse e coalizões políticas envolvidas na formulação das diretrizes específicas para a promoção da inovação inclusiva, dentro do contexto da PCT&I de cada país; vi) identificar se a busca por inclusão social se manifesta em ações de cada uma das políticas estudadas ou se permanece apenas no discurso político.

## **Metodologia**

O trabalho proposto neste projeto possui caráter exploratório e descritivo, nos termos propostos por Sellitz (1975) e deverá se basear principalmente em revisão bibliográfica. Pode ser considerado um estudo exploratório pelo fato de que pretende sistematizar e consolidar um panorama teórico sobre o conceito de inovação inclusiva buscando resgatar diferentes abordagens existentes sobre o tema assim como autores que o discutem. Também pode ser encarado como um estudo descritivo na medida em que se preocupa em descrever as principais características das políticas públicas dos governos brasileiro, indiano e chinês no que diz respeito ao tema da inovação inclusiva a partir dos anos 2000.

A revisão bibliográfica será fundamentada em trabalhos acadêmicos que discutem os diferentes termos utilizados para o conceito de inovação inclusiva. Também compõe a revisão bibliográfica a análise de documentos e publicações oficiais dos governos dos países que compõem o recorte geográfico proposto e de organizações internacionais envolvidas com a temática nos países selecionados. As referências e materiais a serem utilizados serão coletados diretamente de fontes oficiais e de outros trabalhos e pesquisas acadêmicos, assim como recorrerão tanto a obras originais quanto a adaptações e traduções.

Serão enviados questionários para pessoas selecionadas envolvidas na formulação das políticas oficiais divulgadas pelos órgãos encarregados nos três países. Os dados coletados poderão ser compilados e organizados em tabelas e quadros que servirão de base para análises a serem apresentadas em forma textual.

É possível traçar algumas considerações provisórias sobre a estrutura da tese a ser desenvolvida. Um provável índice como hipótese de trabalho contará com cinco capítulos: o primeiro deles consistirá em uma revisão teórica sobre o tema da inovação inclusiva; o segundo será dedicado à estratégia de política pública adotada para a promoção da inovação inclusiva no Brasil; o terceiro será imbuído do mesmo objetivo, mas sua preocupação residirá no funcionamento do modelo indiano; o quarto buscará o mesmo dos dois anteriores, mas com destaque para as ações tomadas pelo governo chinês; e o quinto capítulo buscará discutir se as estratégias de política pública para a promoção da inovação inclusiva nos países selecionados estão efetivamente apontando para o caminho da inclusão social.

As tarefas associadas a cada um desses capítulos são:

- Capítulo 1 – O conceito de inovação inclusiva
  - Revisão bibliográfica, sistematização e consolidação das diferentes abordagens existentes sobre o tema da inovação inclusiva.
- Capítulo 2 – O modelo brasileiro
  - Investigação e descrição da estratégia de política pública adotada pelo governo brasileiro para a promoção da inovação inclusiva.
- Capítulo 3 – O modelo indiano
  - Investigação e descrição da estratégia de política pública adotada pelo governo indiano para a promoção da inovação inclusiva.
- Capítulo 4 – O modelo chinês
  - Investigação e descrição da estratégia de política pública adotada pelo governo chinês para a promoção da inovação inclusiva.
- Capítulo 5 – Em busca de um novo paradigma?
  - As estratégias adotadas pelos países selecionados apontam para a construção de um novo paradigma de política pública de C,T&I mais inclusivo?

## **Bibliografia**

A ser elaborada.