

**POLÍTICAS DE INOVAÇÃO E CAPACIDADES ESTATAIS COMPARADAS:
BRASIL, CHINA E ARGENTINA**

Ana Célia Castro

Professora titular do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE/UFRJ).

Segundo Celina Souza, a propósito da definição de capacidades estatais: “De forma simplificada, pode-se definir capacidade estatal como o conjunto de instrumentos e instituições de que dispõe o Estado para estabelecer objetivos, transformá-los em políticas e implementá-las” (Souza, 2015, p. 8).¹ Ou, segundo Evans (1993), trata-se da capacidade *de ação* do Estado.

Ainda a respeito da definição de capacidades estatais, mais especificamente das capacidades políticas, ou seja, de implementação de políticas, é extremamente útil – especialmente no que concerne às políticas de inovação – a seguinte definição (Karo e Kattel, 2014, p. 80, tradução nossa):

1. “Devido à abrangência do conceito, desagregar seus componentes pode ajudar a guiar sua aplicação empírica. O componente político diz respeito às ‘regras do jogo’ que regulam o comportamento político, societal e econômico. Nesse sentido, cabe analisar: as instituições formais e informais que condicionam o sistema partidário; as relações Executivo-Legislativo; assim como os canais de intermediação de interesses e de resolução de conflitos. O componente de *políticas públicas* diz respeito a *instituições e estratégias* que influenciam *decisões sobre políticas*, sua formulação e execução. Nesse sentido, este componente poderá incorporar: (a) a identificação das principais características dos sistemas que regem políticas específicas; (b) análises da trajetória de políticas específicas; (c) *mapeamento dos mecanismos de coordenação intragovernamental ou de coordenação executiva*; (d) construção de capacidade burocrática e grau de profissionalização da burocracia para investigar as condições em que políticas são formuladas e executadas; e (e) sistema fiscal, ou seja, receita e despesa, para investigar a capacidade do Estado de arrecadar impostos para o financiamento de políticas, provisão de bens públicos e redistribuição de renda entre diferentes grupos sociais” (Souza, 2012, grifo nosso).

A capacidade política emerge de três escolhas políticas interligadas: a natureza e as fontes da mudança técnica e da inovação; as formas de financiar o crescimento econômico, em particular o progresso técnico; a maturidade da gestão pública para entregar e implementar os conjuntos prévios de escolhas políticas. Não se trata de um contínuo de habilidades, mas de formas variadas de fazer política.²

A capacidade estatal de formular, conduzir, implementar e, em alguns casos, avaliar as políticas de ciência, tecnologia e inovação é o tema deste trabalho. O objetivo é comparar as capacidades estatais e políticas a partir da análise dos sistemas nacionais de inovação do Brasil, da China e da Argentina, na medida em que lançam luz sobre as dimensões apontadas – instituições, estratégias, e mecanismos de coordenação, financiamento e implementação de políticas de inovação. Como observa Evans (2011, grifo nosso), comparações, neste caso, são relevantes “para compreender como a inovação é presentemente organizada e *como ela poderia ser melhor elaborada*”.³

A literatura mais recente sobre inovação e seus sistemas públicos enfatiza o papel do Estado

2. “*Policy capacity emerges from three interlinked policy choices: nature and sources of technical change and innovation; on the ways of financing economic growth, in particular technical change; mature of public management to deliver and implement both previous sets of policy choices. It is not a continuum of abilities but rather a variety of modes of making policy*”.

3. “(...) *for looking at how innovation is actually organized and how it might be organized better*”.

empreendedor e sua contribuição fundamental para as políticas de desenvolvimento de países de renda média, e também de países desenvolvidos, como é o caso dos Estados Unidos (Weiss, 2014; Mazzucato, 2013; Block e Keller, 2011; Primi, 2014). Esta literatura, de grande poder de interpretação, contribui para a construção de um consenso acerca do papel da inovação nos processos de emparelhamento e ultrapassagem tecnológica (*catching-up* e *leap-frogging*) dos países em desenvolvimento. Entretanto, tais experiências estão sujeitas a serem capturadas por armadilhas tecnológicas, comuns a países em rápido processo de transformação produtiva. A política industrial – e, com ela, a política de inovação – tem sido considerada a chave para ultrapassar o chamado umbral do desenvolvimento.

Segundo Wade (2014, tradução nossa, grifo nosso):

o número de países *não ocidentais* que podem ser considerados desenvolvidos é menor que dez – mesmo ampliando as categorias de “não ocidentais”, “países” e “desenvolvidos”. A lista provavelmente inclui: Japão, Rússia, Taiwan, Coreia do Sul, Hong Kong, Singapura, Israel. Um conjunto tão pequeno sugere que a vasta “indústria do desenvolvimento” criada desde a Segunda Grande Guerra dificilmente poderia ser considerada um sucesso. Os casos não ocidentais bem-sucedidos tiveram ou têm duas condições em comum: primeira, inimigos externos capazes de conquistar o território; segunda, *um Estado muito mais ativo e diretivo* do que é consistente com as estratégias predominantes de desenvolvimento neoclássicas. (Hong Kong é uma exceção parcial à segunda condição).⁴

4. "(...) the number of non-western countries which have become developed is less than ten – even stretching the categories of 'non-western', 'countries' and 'developed'. The list plausibly includes: Japan, Russia, Taiwan, South Korea, Hong Kong, Singapore, Israel. Such a low total suggests that the vast 'development industry' created since the Second World War can hardly be counted a success. The non-western success cases had or have two conditions in common: first, external state enemies capable of conquering the territory; second, a much more active and directive state than is consistent with prevailing neoclassical development strategies. (Hong Kong is a partial exception to the second condition)". Agradecemos ao professor Robert Wade a autorização para citar o artigo. A importância dos inimigos externos e de condições políticas excepcionais que dão origem a processos de *catching-up* já havia sido apontada por Abramovith (1986).

Nesse percurso, a inovação, parte da política industrial desenvolvimentista, parece ser a chave do sucesso, quem sabe a chave do portal que separa blocos de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Os países que cruzaram o umbral foram capazes de chegar à fronteira tecnológica dos setores mais importantes de suas economias. Mais que isto, estes países são, na maior parte dos casos, os que efetivamente definem hoje a fronteira tecnológica destes setores.

Temas como os desenvolvidos por Coriat, Orsi e Weinstein (2002),⁵ principalmente a existência hoje de um paradigma tecnológico fortemente baseado em ciência (classificados como *science based 2*), são de importância para a análise dos sistemas nacionais de ciência, tecnologia e inovação. Nos setores em que se encontra a fronteira tecnológica, como nos casos da biotecnologia e das tecnologias de informação, as dimensões financeiras (mercados de capitais) e de propriedade intelectual (relevância das patentes e do sistema de propriedade intelectual) estão indissoluvelmente entrelaçadas, são partes constitutivas do novo paradigma.

O mesmo se poderia dizer sobre o conceito de inovação secundária, proposto ou desenvolvido por Wu, Ma e Xu (2010), que coloca no centro do argumento as capacitações (Teece, 2009) necessárias para que os países de renda média não sejam detidos por armadilhas na fronteira tecnológica. Há pelo menos três considerações sobre as armadilhas tecnológicas de países de renda média. A primeira refere-se à posição de setores e empresas, em certos países, como fornecedores (subcontratantes) numa determinada cadeia global de valor (Wade, 1997). Neste caso, a armadilha deriva da dificuldade em capacitar-se tecnologicamente, ou mesmo do impedimento resultante do seu posicionamento na cadeia de valor. Até mesmo o emparelhamento tecnológico parece de difícil obtenção, ainda que passe a ser o principal objetivo a ser alcançado. A seu favor sopra o vento dos caminhos tecnológicos já conhecidos e trilhados por países líderes. No polo oposto estariam setores e empresas com a capacidade de não apenas emparelhar tecnologicamente, mas

5. A classificação proposta por Coriat, Orsi e Weinstein (2002) tem como antecedente o seminal trabalho de Pavitt (2005), que define os setores como baseados em ciência, intensivos em escala e dominados pela oferta.

sobretudo ultrapassar os países que já se encontram na fronteira. Esta foi, ou pode ainda vir a ser, a situação de poucos países que foram capazes de cruzar o umbral do desenvolvimento tecnológico. Numa situação intermediária, na qual se encontram países como o Brasil e a China, alguns setores já se encontram na fronteira tecnológica – no Brasil, a agricultura tropical de baixo carbono, a exploração de petróleo em águas profundas, e a tecnologia de produção de aviões de pequeno e médio porte, por exemplo –, enquanto outros setores não possuem definitivamente competitividade internacional. Nesses casos, é possível a coexistência de trajetórias denominadas *inovação secundária*.

Quando a trajetória tecnológica ainda não está inteiramente definida em um determinado setor, segundo Wu, Ma e Xu (2010), os países podem avançar por diferentes caminhos ou trajetórias alternativas, mas tendem a encontrar limites relacionados com sua capacitação técnica, situação caracterizada como uma crise no processo de desenvolvimento. Quando estes limites são ultrapassados, a trajetória nacional, que tem em conta a particular dotação de fatores, se estabelece, e dá ao país uma vantagem competitiva com a qual seguirá em frente. A inovação, e o sistema nacional em que está inserida, parece ser o *pulo do gato* que permitirá alcançar a fronteira tecnológica nos setores em que o país possa ter vantagens institucionais comparativas. Este é outro elemento que a análise comparativa dos casos de Brasil, China e Argentina buscou apontar.

Esse “pulo do gato” parece ser provável quando for plausível a estruturação de um consenso – ou melhor, a existência de um consenso estruturado sobre que setores devem ser incentivados e promovidos pelo Estado empreendedor,⁶ onde se encontra a fronteira da inovação e quais países chegaram a ela. Este processo de estruturação de consensos depende, segundo parecem apontar os estudos de caso comparados: *i)* da existência de uma retaguarda de instituições capazes

de realizar estudos prospectivos e retrospectivos efetivamente considerados no processo de tomada de decisões; *ii)* do exercício contínuo de prospectiva tecnológica, sujeito a processos periódicos de revisão; *iii)* da capacidade de ter em conta os conflitos de interesse, mas igualmente de neutralizá-los quando da construção do consenso estruturado; e, finalmente, *iv)* de contar com um sistema financeiro de inovação enraizado, o que é condição necessária, mas sujeita à análise de sua efetividade. Não se trata, voltando a Karo e Kattel (2014), de um *contínuo de habilidades* ou competências, mas, sobretudo, de uma variedade de processos de tomada de decisão sobre estratégias de longo prazo, e de coordenação na elaboração e na implementação de políticas tecnológicas.

A comparação entre Brasil, China e Argentina se dá no âmbito de países de renda média, cuja análise tem poder de fertilização cruzada, ou seja, de gerar conhecimentos que podem ser relevantes não apenas para processos decisórios estratégicos, mas igualmente para a governança do conhecimento⁷ sobre políticas de inovação. Mais que apontar um caso exemplar para ser adotado,⁸ o que importa analisar é em que medida os estudos de caso apontam desafios, ou representam impasses, para o melhor aproveitamento das vantagens institucionais brasileiras na formulação e na implementação da política de inovação.

Ao compararem-se as arquiteturas institucionais dos sistemas de ciência, tecnologia e inovação dos três países, procedimento metodológico deste estudo, poder-se-ia sugerir que o Brasil é o que possui, de longe, tomado em seu conjunto, o arranjo institucional mais complexo e articulado, em comparação aos descritos para a Argentina e a China. No caso da Argentina, a disposição de seus componentes se assemelha à brasileira, estando, entretanto, num estágio anterior de construção, mas adotando a mesma configuração quando se pensa o futuro próximo. No caso da

6. A estruturação de um consenso sobre que setores serão prioritariamente apoiados pela política de inovação não é a única estratégia possível, mas parece necessária ou mais efetiva para países de renda média. Em países como os Estados Unidos, como aponta Block e Keller (2011), o consenso é apoiar empresas na fronteira tecnológica, onde quer que ela se encontre.

7. Sobre o conceito de governança do conhecimento, ver Burlamaqui, Castro e Kattel (2012).

8. A noção de *caso exemplar* está em flagrante contraste com a convicção de que os caminhos são múltiplos, a trajetória é dependente do passado e as variedades são propícias ao desenvolvimento de soluções criativas. A monocultura institucional, como adverte Evans (1993), é prejudicial e viciosa.

China, o desenho ou a arquitetura institucional não parece revelar a existente, e possivelmente efetiva, capacidade de tomada de decisão – muito menos o seu característico processo de *estruturação do consenso* acerca da estratégia de inovação que será adotada, como se verá a seguir.

A configuração do sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação (SNCTI) brasileiro busca integrar os sistemas de ensino, pesquisa e financiamento da inovação, principalmente por meio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e dos fundos setoriais, mas também com a participação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). No caso chinês, o financiamento não aparece nos organogramas do sistema de inovação, mas se dá diretamente, via sistema bancário. A proximidade das agências com empresas, no plano nacional, setorial, regional e, principalmente, local, garante o financiamento. Basta que as empresas – independentemente da sua estrutura de capital, mas preferencialmente as de propriedade do Estado – tenham sido avaliadas positivamente no que concerne à sua efetiva contribuição ao desenvolvimento tecnológico e industrial da China. Esta é sem dúvida uma diferença a ser enfatizada. O financiamento à inovação, por contraste, é apontado como uma debilidade do sistema argentino.

No contexto brasileiro, há um sólido marco legal construído, resultante de um longo processo de maturação que data pelo menos dos anos 1950. O mesmo pode ser dito sobre as instituições de financiamento à ciência e à tecnologia, que hoje incorporam o conceito de inovação. Os recursos disponíveis, as políticas de financiamento e seus instrumentos têm sido uma preocupação constante de sucessivos governos. Entretanto, a flexibilidade necessária para atender às empresas não emergiu como um atributo do sistema, muito menos a intercessão entre a demanda e a oferta de fundos para a inovação. Sobram exigências, marcos legais e controles, especialmente por parte dos tribunais de contas; faltam novas empresas dispostas a acessar o sistema e, mais ainda, capazes de entregar o que de fato prometem.

No caso chinês, a coordenação é feita pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (Most), por intermédio

da Academia Chinesa de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento (Casted) e da Academia Chinesa de Ciências, que atuam como *think tanks*. Ele responde pela não óbvia tarefa de integrar a atividade de prospectiva tecnológica sob uma mesma visão estratégica de longo prazo, que se materializa nas escolhas e nas apostas sobre setores e tecnologias. A construção dos consensos, ou dos consensos estruturados, depende desta interação entre os exercícios de prospectiva e as escolhas estratégicas. Este processo é o que Angang (2003) denomina *presidência coletiva*.

No Brasil, o papel de agências governamentais, como o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) e a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), para citar possíveis instituições similares às academias chinesas, se exerce, entre outras frentes, mediante encomenda de estudos sistêmicos e relevantes, principalmente retrospectivos, sobre as características e os desafios que o processo de inovação brasileiro enfrenta ou enfrentou. Entretanto, aguardando melhor juízo, não parece haver a mesma sinergia verificada na China entre os estudos elaborados, a construção de consensos e a escolha estratégica de setores a serem apoiados.⁹ Programas recentes, como o Inova Empresa, da Finep, podem estar mudando esta percepção. Entretanto, a relação entre a retaguarda de aconselhamento, com seus estudos e projetos, e a cúpula que toma decisões estratégicas não parece apresentar o mesmo comportamento, ou a mesma intimidade.

Em síntese, as conclusões parecem apontar para as seguintes vantagens comparativas institucionais no caso chinês, que ao mesmo tempo constituem advertências, mas podem indicar caminhos tanto para o caso brasileiro quanto argentino.

1. O sistema de inovação chinês inverte, ou melhor, subverte o modo de operação que caracteriza os sistemas brasileiro e argentino. *A inovação tecnológica que emerge do sistema econômico real está no topo do sistema de inovação, e não na sua base*. A pesquisa privada e pública não é o ponto de chegada, mas de partida.

9. Não foi possível avaliar o caso argentino nesse quesito, porque a realização de entrevistas se deu antes da pesquisa de campo na China, quando foi possível elaborar essa hipótese.

2. A segunda camada do sistema é o aparato de aconselhamento para as decisões estratégicas, exercido por institutos de pesquisa, *think tanks* e universidades, entre outros.
3. Os exercícios de prospectiva, permanentes e sujeitos a revisões periódicas, são fundamentalmente considerados na estruturação dos consensos sobre em que setores apostar na concepção de estratégias de longo prazo.
4. O financiamento à inovação, ao que parece, é amplo e não restrito a determinados setores ou tipos de empresas segundo a estrutura do capital. Não está submetido a muitos controles e é realizado pelo sistema bancário. Esta última característica – não estar enraizado no arranjo institucional do sistema de inovação – não deve ser considerada uma vantagem comparativa institucional, mas uma característica peculiar do sistema chinês. Em princípio, neste quesito, a vantagem comparativa institucional estaria do lado do SNCTI brasileiro.
5. As escolhas estratégicas parecem abalzar-se na construção de consensos, de um processo coletivo de criação de consenso estrutural. Não foi possível observar a necessidade de coalizão de interesses, característico das democracias representativas ocidentais, presente nos processos decisórios brasileiro e argentino.

No caso brasileiro, as conclusões parecem apontar para as seguintes vantagens comparativas institucionais, sugerindo que sejam tidas em consideração as advertências, os desafios e os possíveis bloqueios que a evolução chinesa parece indicar.

1. O sistema de inovação brasileiro possui uma arquitetura institucional madura, que evoluiu ao longo de décadas, complexa e aparentemente apropriada para a tomada de decisões, tendo em conta os interesses de diferentes partes, representados nos vários arranjos institucionais que constituem o SNCTI.
2. Apesar de relativamente distantes do núcleo de tomada de decisão, as universidades e os institutos de pesquisa, principalmente os

mais conectados aos ministérios relevantes para a inovação, têm contribuído para elevar a produção de ciência, tecnologia e inovação, o que pode ser percebido pela avaliação da produção científica brasileira.¹⁰

3. O sistema brasileiro possui o seu financiamento enraizado na própria arquitetura institucional, em princípio, adequado ao bom funcionamento do sistema. A existência de controles excessivos, no entanto, pode estar desconstruindo a vantagem institucional decorrente do sistema de financiamento da inovação brasileira. É recorrente a queixa de instituições como o BNDES e a Finep sobre a escassez de empresas inovadoras que buscam financiamento para a mudança tecnológica.
4. Avalia-se que o marco legal brasileiro é adequado às necessidades do sistema de inovação. Entretanto, o seu detalhamento e aplicação ainda são objeto de dúvidas e retrocessos que impedem que esta vantagem competitiva institucional se revele enquanto tal.
5. A governança do sistema prevê a representação e a representatividade dos diversos atores interessados no processo de inovação. Contudo, as decisões parecem ser tomadas em esferas limitadas, que não necessariamente têm em conta os interesses em jogo, os quais, no entanto, aparentemente, estariam devidamente representados.

10. Não apenas os índices de produção de artigos científicos colocam o Brasil numa posição de destaque, mas as sucessivas Conferências Nacionais de Inovação, como a quarta, realizada em 2010, revelam uma posição de fronteira da ciência brasileira em muitos campos do conhecimento. "O Brasil, em virtude do momento histórico em que vive, das características de seu território, de sua matriz energética, de sua diversidade regional e cultural, do tamanho de sua população, e do patamar científico que já alcançou, tem uma oportunidade única de construir um novo modelo de desenvolvimento sustentável, que respeite a natureza e os seres humanos. Um modelo que necessariamente deverá se apoiar na ciência, na tecnologia e na educação de qualidade para todos os brasileiros" (CGEE, 2010, p. 5).

Em relação ao caso chinês, as desvantagens brasileiras mais consideráveis parecem ser as seguintes.

1. Apesar da existência, complexidade e, sobretudo, da sua reconhecida excelência do ponto de vista da produção de ciência, a segunda camada do sistema – ou seja, o aparelho de aconselhamento para as decisões estratégicas, como institutos de pesquisa, *think tanks* e universidades – não necessariamente participa das escolhas estratégicas na formulação da política de inovação brasileira.
2. Os exercícios de prospectiva tecnológica, quando existem, são realizados de forma pontual – e não sistemática, como no caso chinês –, sendo esta uma das principais recomendações para uma plataforma conjunta de cooperação.
3. O processo de estruturação de consensos sobre prioridades da política de inovação, que setores eleger, apoiar e mesmo proteger, pode vir a ser o calcanhar de Aquiles da política de ciência, tecnologia e inovação no caso brasileiro.¹¹ Crenças compartilhadas e escolhas estratégicas acertadas na formulação de políticas de inovação mostraram-se essenciais em outros exemplos históricos de países que foram capazes de transpor o umbral do desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVITH, A. Catching-up, forging ahead and falling behind. **The Journal of Economic History**, v. 46, n. 2, p. 385-406, 1986.

ANGANG, H. **Collective presidency in China**. Beijing: Tsinghua University; Nottingham: Institute of Contemporary Chinese Studies, June 2003.

BLOCK, F.; KELLER, M. R. **State of innovation: the U.S. government's role in technology development**. Boulder; London: Paradigm Publisher, 2011.

BURLAMAQUI, L.; CASTRO, A. C.; KATTEL, R. **Knowledge governance: reasserting the public interest**. London: Anthem Other Canon Economics, 2012.

CGEE – CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Livro azul: 4ª Conferência de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: CGEE, 2010. Disponível em: <<http://www.cgee.org.br/publicacoes/livroazul.php>>.

CORIAT, B.; ORSI, F.; WEINSTEIN, O. Science-based innovation regimes and institutional arrangements: from science-based “1” to science-based “2” regimes – towards a new science-based regime? *In*: DANISH RESEARCH UNIT FOR INDUSTRIAL DYNAMICS CONFERENCE ON INDUSTRIAL DYNAMICS OF THE NEW AND OLD ECONOMY – WHO IS EMBRACING WHOM? 2002, Copenhagen, Denmark. **Paper to be presented...** Copenhagen: Druid, 2002.

EVANS, P. B. O Estado como problema e solução. **Lua Nova**, São Paulo, n. 28/29, p. 107-156, abr. 1993.

_____. Introduction. *In*: BLOCK, F.; KELLER, M. R. **State of innovation: the U.S. government's role in technology development**. Boulder; London: Paradigm Publisher, 2011.

KARO, E.; KATTEL, R. Public management, policy capacity, innovation and development. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 34, n. 1, p. 80-102, Jan./Mar. 2014.

MAZZUCATO, M. **The entrepreneurial state: debunking public vs. private sector myths**. New York: Anthem Press, 2013.

PAVITT, K. The innovation process. *In*: FAGERBERG, J.; MOWERY, D.; NELSON, R. (Ed.). **The Oxford handbook of innovation**. Oxford, England: Oxford University Press, 2005.

PRIMI, A. **Promoting innovation in Latin America – what countries have learned (and what they have not) in designing and implementing innovation and intellectual property policies**. Maastricht: University of Maastricht, 2014.

SOUZA, C. **Capacidade estatal: notas sobre definição, dimensões e componentes**. Brasília: Ipea, 2012. Mimeografado.

11. O caso argentino não contou com suficiente material de pesquisa que permitisse a elaboração de conclusões análogas, tendo contribuído, assim, como contraponto às conclusões elaboradas.

_____. **Capacidade burocrática no Brasil e na Argentina:** quando a política faz a diferença. Rio de Janeiro: Ipea, fev. 2015. (Texto para Discussão, n. 2035). Disponível em: <<http://tinyurl.com/td2035ipea>>.

TEECE, D. **Dynamic capabilities and strategic management:** the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. Oxford, England: Oxford University Press, 2009. cap. 1.

WADE, R. States, firms and regional production hierarchies in East and Southeast Asia: converging towards the Anglo-American free market model, or caught in a medium technology trap? *In*: INTERNATIONAL SEMINAR – INSTITUTIONS AND ECONOMIC DEVELOPMENT: a comparative perspective on state reforms, 1997, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRRJ, Nov. 1997.

_____. **Doing industrial policy better, not less.** Aug. 2014. Unpublished manuscript.

WEISS, L. **America Inc.?** Innovation and enterprise in the national security state. Ithaca; London: Cornell University Press, 2014.

WU, X.; MA, R.; XU, G. **Secondary innovation:** the experience of Chinese enterprises in learning, innovation and capability building. Hangzhou: National Institute for Innovation Management, 2010.