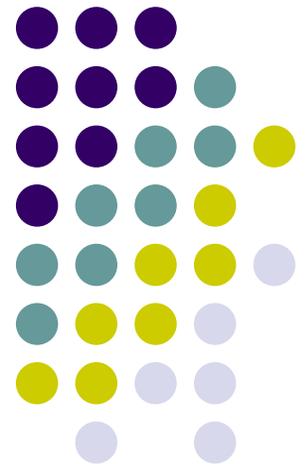


Instituciones y innovación

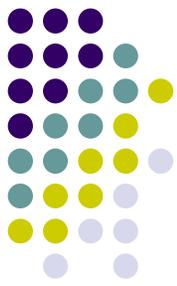
SEGIB

Monterrey, julio de 2009

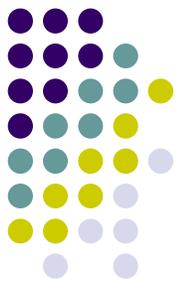
Carlos Américo Pacheco - Unicamp



Instituições: problema conceitual (Nelson, R)



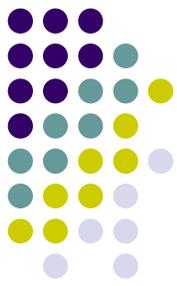
- “This is a very heterogeneous bag of things that are being called institutions. It is apparent, it seems to me, that presently many economists are using the term “institutions” largely as a **“place holder”**, just as we used “total factor productivity” as a place holder some years ago. And just as in the earlier case progress in understanding required the explicit recognition of several different variables and processes, my bet is that the same will be required before we get a useful grip on the ‘institutions’ bestiary” (Nelson, R., “What Makes an Economy Productive and Progressive? What Are the Needed Institutions?”, 2006.



Instituições (Nelson, R.)

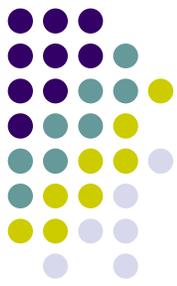
- conjunto expressivo de diferentes tipos de organizações e forças que moldam a maneira como os indivíduos e as organizações interagem na busca de seus objetivos
- inúmeros e complexos fatores que moldam o comportamento econômico dos agentes, num contexto em que esse comportamento depende do comportamento dos demais agentes

Especificidade dos desenhos nacionais (Nelson, R.)



- “... é equivocado tentar identificar um pequeno conjunto de instituições que são necessárias e suficientes para o aumento da produtividade econômica e para o progresso. Muitas instituições diferentes são necessárias, e as instituições que são efetivas dependem muito do contexto em que se inserem.”

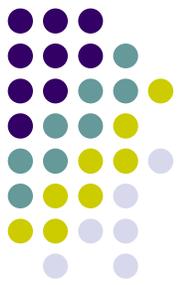
Instituições e Políticas (...) Cimoli, Dosi, Nelson & Stiglitz (2007)



- (...) mesmo quando o mercado prevalece como forma de governança de interações econômicas, estas se encontram entranhadas numa rica malha de instituições não-mercado.
- Instituições não-mercantis: estrutura de governança para muitas atividades nas quais as trocas de mercado são socialmente impróprias ou simplesmente ineficazes (...) moldam e restringem o comportamento dos agentes econômicos com relação a seus concorrentes, clientes, fornecedores, empregados, agentes governamentais, etc.

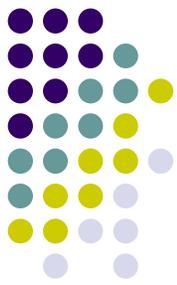
Instituições para conhecimento

Cimoli, Dosi, Nelson & Stiglitz (2007)



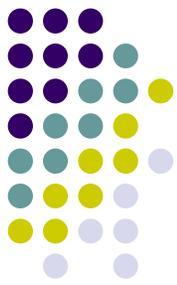
- Conhecimento:
 - bem público de uso não-exclusivo e não-excludente
 - custos de produção prévios e custo nulo de reprodução
 - retornos crescentes
 - dimensão tácita: incorporadas nas organizações
- geração de conhecimento ou adaptação tecnológica: muitos atores: *sistemas de inovação*
- “coordenação” - tarefa de articular comportamentos descentralizados

Porque instituições são centrais para a inovação (I)



- Inovação: empresa como ator principal (introduzir produto, processo, serviço ou modelo de negócio novo no mercado ou para a empresa)
- Mas a performance da empresa depende:
 - Interações entre atores – networking
 - Externalidades
 - Ambiente econômico e políticas industriais, tecnológicas e de comércio exterior
 - Regulação geral (público-privado – IP, etc.)
 - Regulação setorial (saúde, energia, comunicações, etc.)

Porque instituições são centrais para a inovação (II)



- Sistema de inovação: pressupõe a interação de muitos atores
- Várias dimensões de políticas
 - RH (mão-de-obra técnica e ensino superior)
 - Ciência e tecnologia
 - Política industrial e tecnológica
 - Políticas de comércio exterior
 - Políticas setoriais (agrícola, saúde, comunicações, etc.)
- **Problemas crônicos de coordenação de políticas e articulação entre atores**

Instituições: variáveis e processos das políticas de inovação



- Sugestões de Cimoli, Dosi, Nelson & Stiglitz (2007)
 - variáveis e processos em que atuam instituições e políticas relativas ao aprendizado tecnológico
- classificações segundo: áreas, medidas de políticas e instituições relacionadas
- Detalhamento por 4 grandes tópicos:
 - Educação e Ciência
 - Apoio à Indústria
 - Ambiente, regulação e infra-estrutura
 - Política comercial, políticas setoriais e coordenação

variáveis e processos das políticas de inovação: Educação e Ciência (I)



Áreas	Medidas	Instituições
Avanço do conhecimento	Políticas científicas e pós-graduação	Ministérios de Educação, Agências, Universidades e Centros de Pesquisa
Aprendizado e Educação	Políticas educacionais e de treinamento	Sistema educacional
Empreendedorismo	Incentivos ao empreendedor, mudanças curriculares, incubadoras	Agências de inovação, serviços de apoio às PMEs

variáveis e processos das políticas de inovação: Apoio à Indústria (II)



Áreas	Medidas	Instituições
Estrutura Industrial	Políticas Industriais (setores estratégicos e novos)	Bancos públicos, agências de governo e estatais
Apoio às PMEs	Assessoramento Técnico e de Gestão	Serviços de apoio às PMEs e bancos públicos
Capacitação tecnológica e organizacional	Políticas industriais, tecnológicas e de competitividade	Bancos públicos e agências
Incentivos econômicos	Regulações de preços e tarifas, compras, subvenções, incentivos	Agências, Ministérios e bancos públicos,
Financiamento e crédito	Políticas de crédito e mercado de capitais (equity e venture)	Bancos públicos, Banco Central e regulação do mercado financeiro
Mecanismos de seleção	Políticas de compras, subvenções, consolidação patrimonial	Agências de governo e bancos públicos

variáveis e processos das políticas de inovação: regulação e infra-estrutura (III)



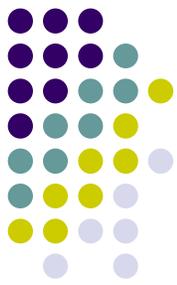
Áreas	Medidas	Instituições
Incentivos à concorrência	Políticas de defesa da concorrência	Órgãos de defesa da concorrência
Difusão de informações	Serviços de informação tecnológica	Agências de Inovação e de informação tecnológica
Marco regulatório geral	Regimes de propriedade intelectual, acesso à biodiversidade, OGMs, etc.	Oficinas de propriedade intelectual, legislação e órgãos regulatórios setoriais
Interação entre agentes e PPP	Políticas de mobilidade e interação e amparo para novas modalidades de PPP	Leis de inovação e mobilidade – cooperação público-privada, TTOs
Infra-estrutura tecnológica	Políticas Tecnológicas e de Comunicação	Agências de Inovação, sistemas metrológicos e difusão de TICs
Ambientes de Inovação	Fortalecimento de clusters e parques tecnológicos	Agências de Inovação e Agencias Locais de Desenv.

variáveis e processos das políticas de inovação: setoriais e coordenação (IV)



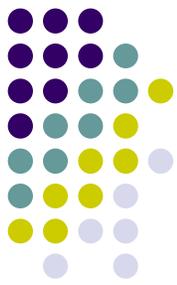
Áreas	Medidas	Instituições
Políticas setoriais	Políticas de compra, fomento, subvenção, regulação setorial e norma técnica	Órgãos reguladores setoriais, ministérios e sistemas setoriais de inovação
Promoção comercial e internacionalização	Políticas de comércio exterior e internacionalização	Agências de promoção comercial, bancos de comércio exterior
Coordenação	Planos, programas, metas e articulação público-privada	Conselhos, câmaras de coordenação de políticas, novas instituições de articulação de políticas

Sistemas Nacionais de Inovação: sistemas complexos



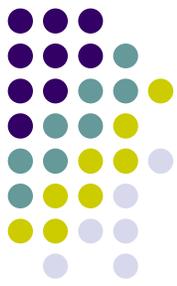
- Elevado número de instituições
- Marco regulatório complexo (leis e normas)
- Em geral quatro institucional derivado da herança histórica e de reformas anteriores
- Superposição de esquemas institucionais criados ao longo de gerações, com propósitos distintos
 - Período da “ciência artesanal”
 - Reformas pós II Guerra Mundial (Vannevar Bush’s Report)
 - Substituição de importações e desenvolvimentismo
 - Reformas liberalizantes
- Problema: missões, valores e culturas se modificam lentamente – raras reformas remodelam, revogam ou fecham as instituições anteriores (geologia)

Caso brasileiro: quatro últimas gerações de instituições



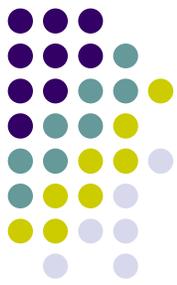
- os anos 50 e as primeiras instituições de políticas C&T (pós-guerra: ciência como objeto da política pública - CNPq)
- renovação dos anos setenta – o modelo Estatal e os Institutos Nacionais (nacional desenvolvimentismo)
- anos 80 – criação do MCT (redemocratização)
- anos 90's e 00's: novas instituições e ênfase na parceria público-privada – o tema da inovação (abertura, liberalização e nova geração de políticas)
- Problemas de coordenação e eficiência da ação pública – respostas à obsolescência institucional – criação do CGEE e da ABDI e a Lei de Inovação

dificuldades na melhoria da gestão e tomada de decisão



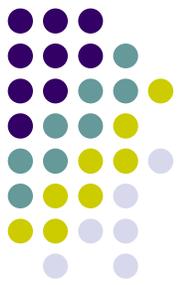
- CGEE (criado em 2001):
 - Estudos prospectivos e definição de áreas estratégicas
 - Secretaria técnica dos fundos setoriais
 - Tentativa de melhoria do processo decisório
- ABDI (criada em 2003):
 - Nova política industrial – PICTE (2003)
 - Melhorar coordenação das ações de governo (ABDI – CNDI)
 - Impossibilidade legal de coordenação da PICTE
 - Papel relevante na secretaria executiva da PDP (2008)

A Lei Brasileira de Inovação



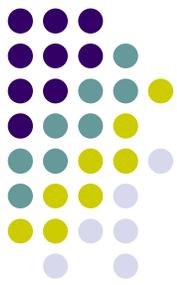
- Tentativa de criar um marco regulatório de parcerias público-privado em C&T&I
- Ênfase na cooperação e na “eliminação” de gargalos institucionais para interação e cooperação
- Resultado:
 - Poucas aplicações práticas, mas motivação e alteração da agenda (inovação)
 - Explicitou quadro de insegurança jurídica (novas modalidades de PPP, SPE, Licenciamento, etc.)

AL: Inovações Institucionais Recentes



- Agências de Inovação
- Leis Nacionais de Inovação
- Novas modalidades de arranjos público - privados
- Sistemas Setoriais de Inovação (saúde e agricultura)
- Novos organismos de coordenação (ministérios, agencias executivas, conselhos)

Instituições: grandes dilemas



- Empresa como centro dos sistemas de inovação (capacitações tecnológicas)
 - inovação como chave para a competitividade
 - intangíveis e conhecimento como ativos empresariais
- Inovação como parte da política econômica (instrumentos, locus e interlocução): superar o isolamento com a área econômica
- Necessidade de visão sistêmica – articulação das diferentes políticas (que também têm outros objetivos)
- Coordenação intra-governamental e alinhamento entre setor público e privado

Pontos para Reflexão (I)



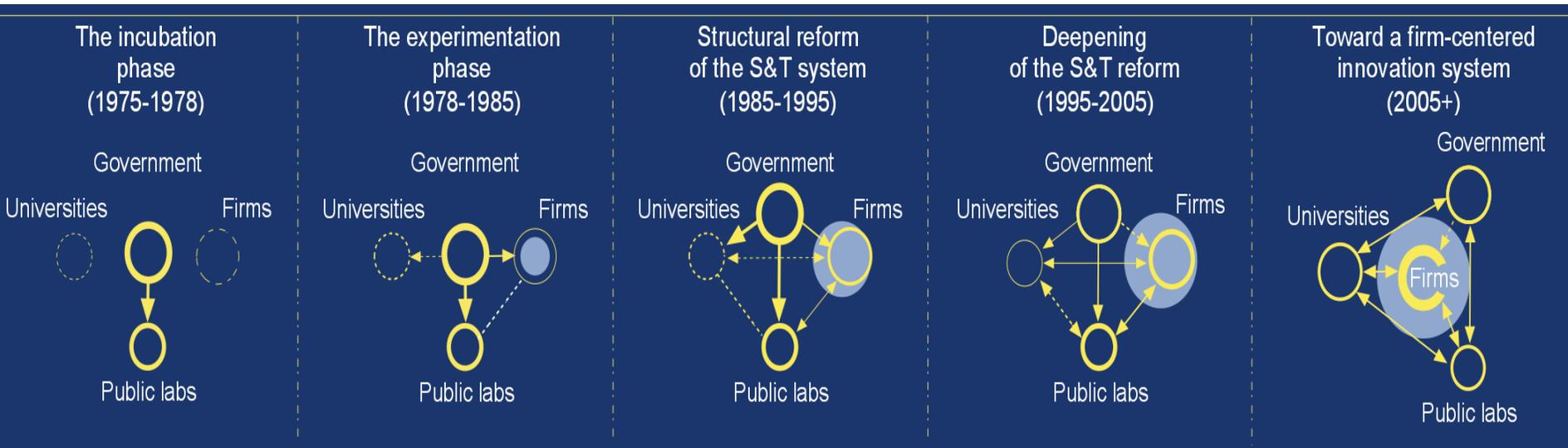
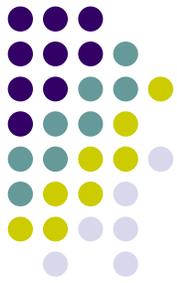
- Inovação exige um instrumental econômico (crédito, mercado de capitais, incentivos, etc.) – que vai muito além do instrumental tradicional das instituições de fomento à ciência
- Introdução da inovação na agenda de C&T facilita a interlocução com a área econômica, mas cria tensões porque essas decisões passam a ser compartilhadas
- Prioridade à empresa no sistema de inovação gera conflitos entre os ‘stakeholders’ tradicionais
- Prioridade à empresa pressupõe maior protagonismo e maior responsabilidade do setor privado

Pontos para Reflexão (II)



- Atenção especial a sistemas setoriais de inovação (saúde, agricultura e TICs): dimensão e maior facilidade de articulação com setor privado
- Agências de Inovação: centrais para superar as limitações de agenda e instrumentos dos organismos clássicos de fomento à ciência dos anos 50's
- Desenho Misto:
 - Modelo americano (aberta) para setores relevantes
 - Experiência 'asiática-européia' para o conjunto
- Peso da história: enorme dificuldade de redesenhar arcabouço institucional faz com que se criem novas instituições sem modificar de forma essencial as anteriores – aumenta as dificuldades de coordenação
- Alinhamento e visão de futuro: condição para o 'aggiornamento' da institucionalidade da inovação

China: Reforma do SNI



Fonte: *China, OECD Reviews of Innovations Policies, Country Reviews*, OECD, 2008, pg. 72