

Aula 7

Dilemas Brasileiros em CT&I

Glauco Arbix

Depto de Sociologia – USP

Optativa – 1º sem. 2016

Resumo

- 1. Impacto da inovação sobre crescimento**
- 2. Tecnologia gera investimento e não o contrário**
- 3. Exatamente por isso, um robusto sistema de inovação é chave para desenvolver o país.**

Arranjo Institucional clássico

- **Indústria + Universidade + Estado**
- Estado: apoio polêmico em muitos países. Em outros, laboratórios públicos e institutos substituem/complementam pesquisa acadêmica e P&D nas empresas

EUA 1945-75	Japão 60-90
Grandes empresas	Frágil oferta de recursos básicos
Gasto crescente em P&D	Forte drive para exportação
Forte indústria Defesa	P&D e Ciência básica nas grandes empresas
Universidades fortes e ligadas à indústria	Governo: políticas industriais
Internacionalização	Estrutura de cartéis

Fator chave: empresas fortes, capazes de competir no mercado internacional, com gestão eficiente

Suporte Necessário

- Educação e treinamento
- Políticas fiscais, monetárias e comerciais
- Apoio à pesquisa básica e para a construção de uma “comunidade tecnológica”
- Forte indústria de defesa, com impacto em eletrônica, computação, espacial, saúde
- Padrões, Métricas e Regime patentário eficiente
- Venture Capital
- Mecanismos estáveis de financiamento à CT&I

Sistema regulatório amigável aos negócios

E no Brasil?

Sistema de Inovação Brasileiro

Presidência da
República

Cons. Nacional de C&T - CCT

Conselho Nacional de
Experimentação Animal
- Concea

Comissão Técnica Nac.
de Biossegurança -
CTNBio

Conselho de Coordenação de
Atividades de Meteorologia,
Climatologia e Hidrologia -
CMCH

M
P
O
G

M
M
A

M
D

M
E
C

M
S

M
A
P
A

MCTI

M
D
I
C

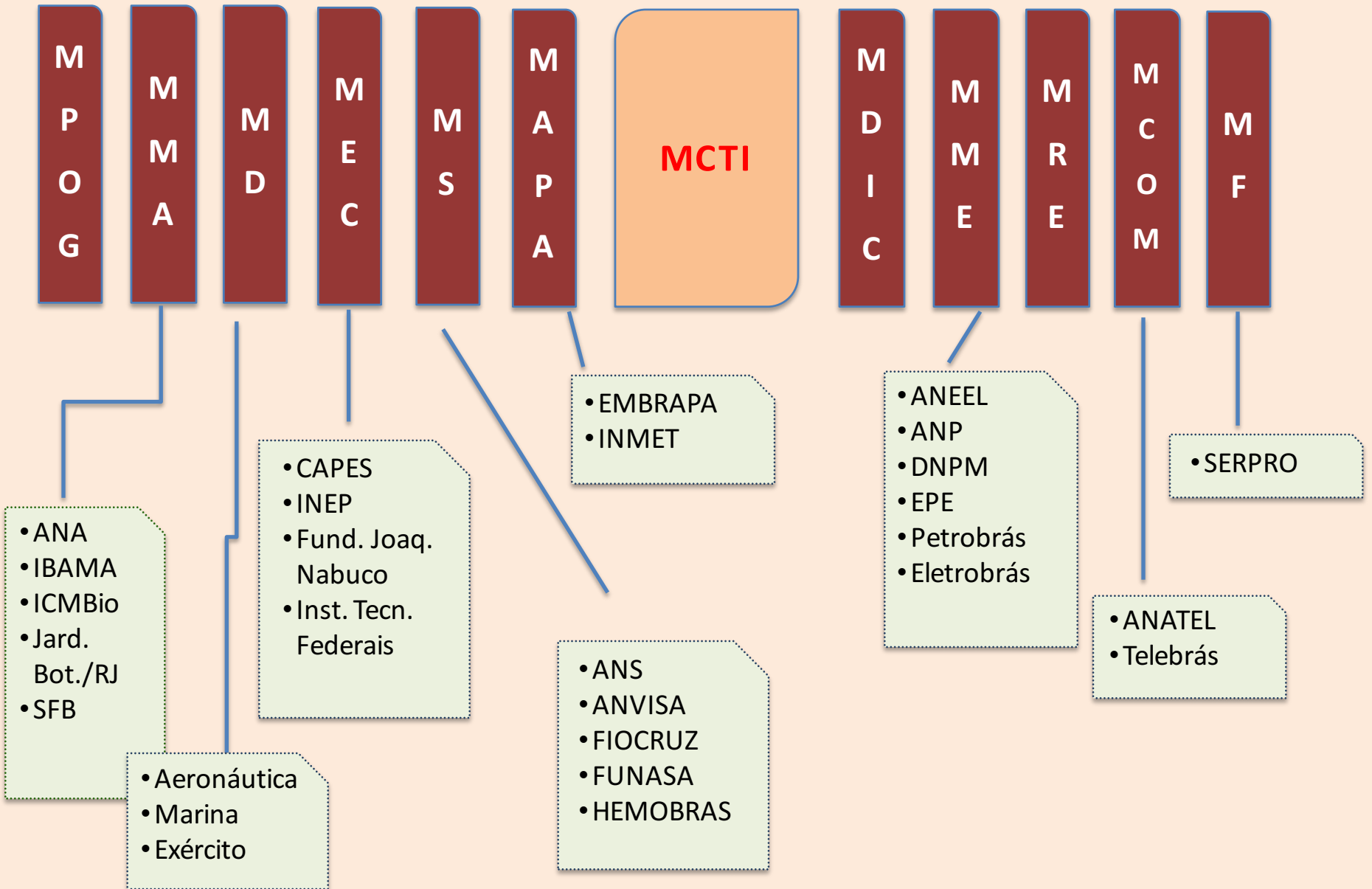
M
M
E

M
R
E

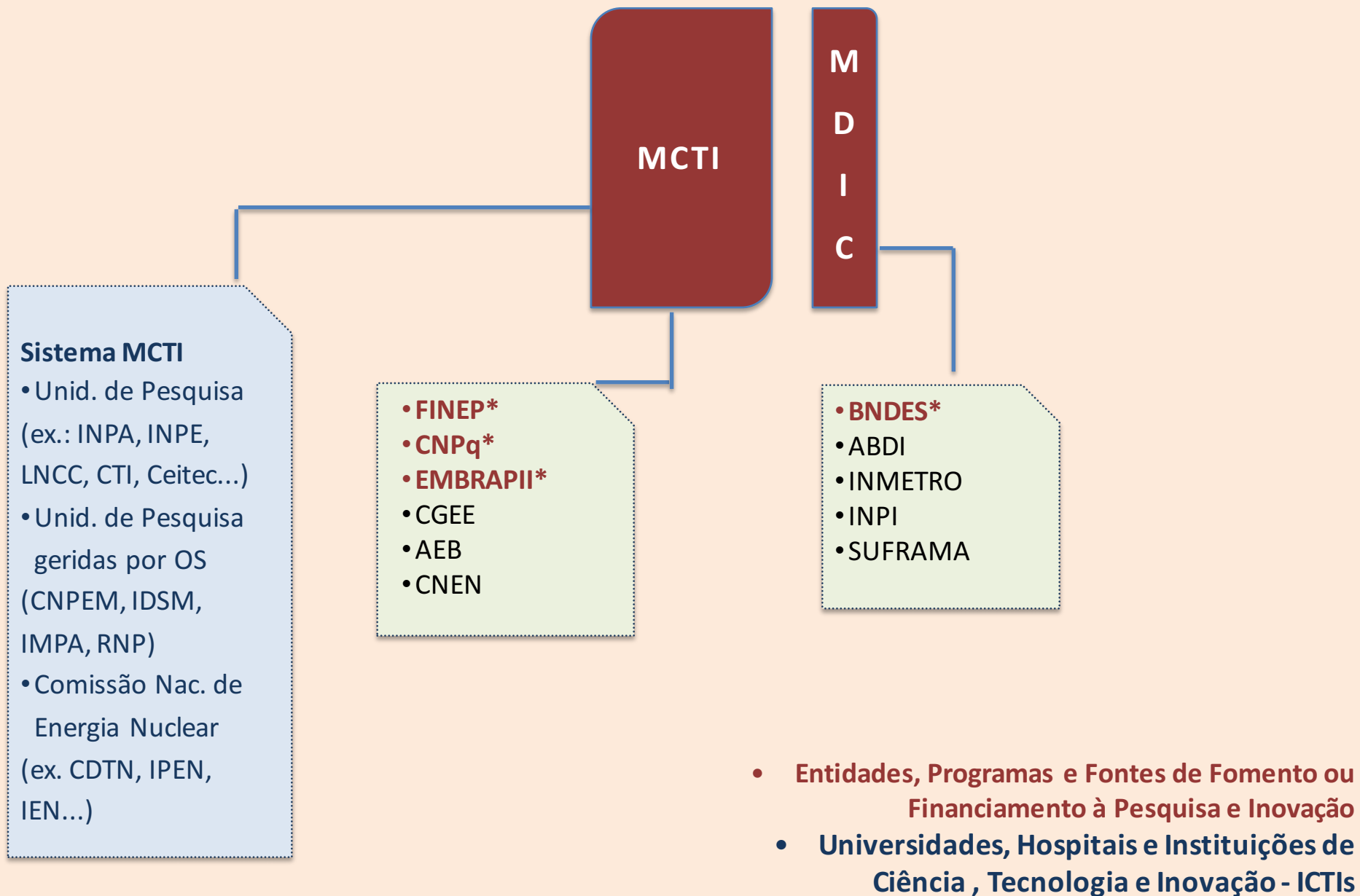
M
C
o
m

M
F

Órgãos subordinados, vinculados, supervisionados



Órgãos subordinados ao MCTI e MDIC



Sistema Brasileiro de CT&I

- CT&I são peças recentes no mapa do crescimento
- A tradição foi a de tratá-las como subproduto do crescimento e não como pré-requisito
- A leitura brasileira de Vanevar Bush ajudou a separar Pesquisa e Desenvolvimento, Ciência e Tecnologia
- A Formação do Sistema se deu passo-a-passo, via agregação de instituições
- Exceções: Embraer e, parcialmente, a Petrobras

Desafios da Pesquisa no Brasil

Pena

- Limites da Pesquisa baseada na Pós-graduação
- Crítica à ênfase cientométrica
- Negativo: foco no rápido retorno, com pulverização de recursos

Brito

- Melhorar a qualidade da Ciência

De Negri

- Aumentar porte dos equipamentos e qualificação técnica
- Laboratórios multiusuários são mais eficientes. Mas raros
- Intensificar a cooperação Universidade-Indústria

Evolução & Desafios

- Salto enorme nos últimos 20 anos (com rede universitária, sistema de pós e laboratórios nacionais), na produção de conhecimento e formação de talentos
- Boas experiências de sinergia com setor privado, embora poucas
- Há mecanismos e instrumentos de financiamento bem elaborados. Mas insuficientes
- Sistema é sofisticado. Mas as empresas ainda fazem pouco P&D
- Venture Capital é frágil
- Sistema regulatório precisa avançar para estimular a inovação
- Burocracia pesada
- Ausência de sistemas permanentes de avaliação

A que herança renunciar?

- 1. A de uma Ciência ainda de baixo impacto econômico e social.**
- 2. Marcada por forte viés de enclausuramento acadêmico e nacional**
- 3. Fragmentada institucionalmente e com baixa ambição científica e tecnológica**