

Mapeamento da Biotecnologia no Brasil 2011

Carlos Torres Freire
Pesquisador - Cebrap

Agosto 2011



Parceria

- ✓ Este estudo é uma iniciativa da **BRBIOTEC Brasil** no âmbito do Programa Setorial Integrado da Biotecnologia – uma parceria entre a **BIO-RIO** (Parque Biotecnológico do Rio de Janeiro) e a **Apex-Brasil** (Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos).
- ✓ A equipe responsável por este estudo é composta por pesquisadores do CEBRAP (Centro Brasileiro de Análise e Planejamento), uma instituição sem fins lucrativos com 40 anos de experiência de pesquisa em ciências sociais, políticas públicas e desenvolvimento econômico.



Conteúdo do estudo

- **Objetivo principal:** identificar as empresas que têm a **biotecnologia como atividade principal**, além de empresas que **desenvolvem projetos em biotecnologia**.
- **Principais questões:**
 - Quantas empresas de biotecnologia existem no Brasil?
 - Onde estão os *clusters* de biotecnologia brasileiros?
 - Qual a área de atuação dessas empresas?
 - Qual é o tamanho (faturamento e quadro de funcionários)?
 - Elas exportam, importam?
 - Trabalham em conjunto com institutos de pesquisa?
 - De onde obtêm recursos para Pesquisa e Desenvolvimento?
- Mapa da **produção científica** relacionada à biotecnologia: institutos de pesquisa desempenham uma função crucial na produção de conhecimento para o florescimento dessa indústria.

Coleta e análise de dados de forma consistente proporcionam uma base para: formulação de políticas; investimentos e novos negócios; criação de novos postos de trabalhos e internacionalização do setor.



Metodologia

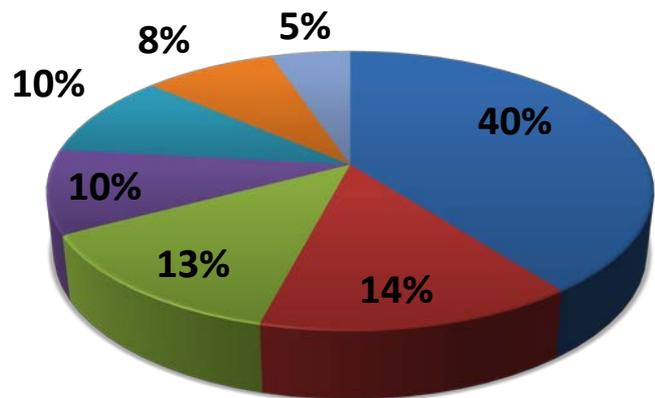
- Como mensurar o universo de empresas de biotecnologia?
 - Referência: duas classificações: **OCDE** (definição em formato de lista de atividades) e ***Nature Biotechnology***
 - Dados permitem comparação com outros países
 - Brasil fará parte das estatísticas da OCDE
- Primeiro passo: refinar uma lista de aproximadamente 1 mil nomes
- 237 empresas de biotecnologia no Brasil
- Entre março e maio (2011), convidamos as empresas a responderem um questionário online
 - **145 responderam**

**Biotecnologia é parte da ampla cadeia de bioeconomia.
Outras empresas importantes podem não ter entrado no
universo estimado.**

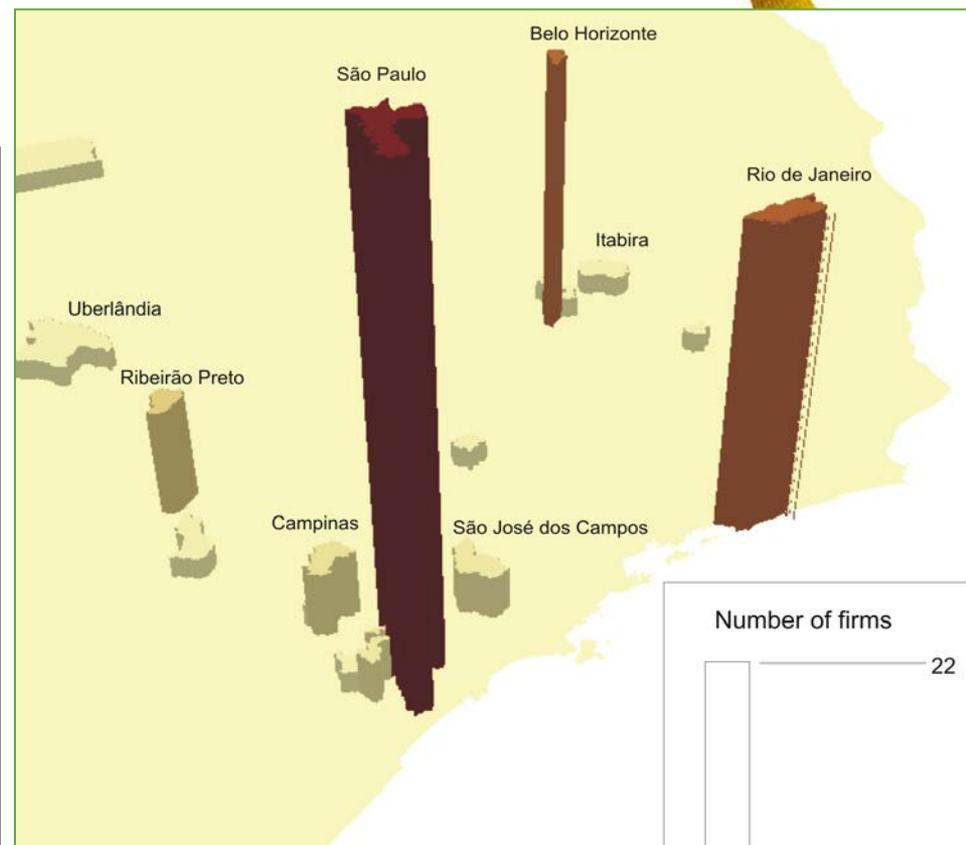


Quais as áreas de atuação das empresas de biotecnologia?

Empresas de biotecnologia por área de atuação (%)

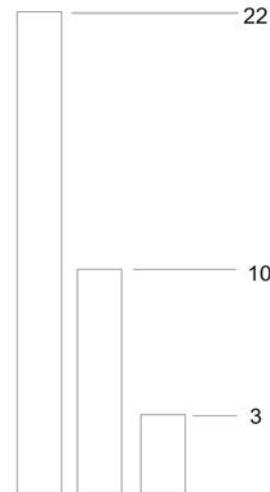


- Saúde humana
- Saúde animal
- Reagentes
- Agricultura
- Meio ambiente
- Outros setores
- Bioenergia

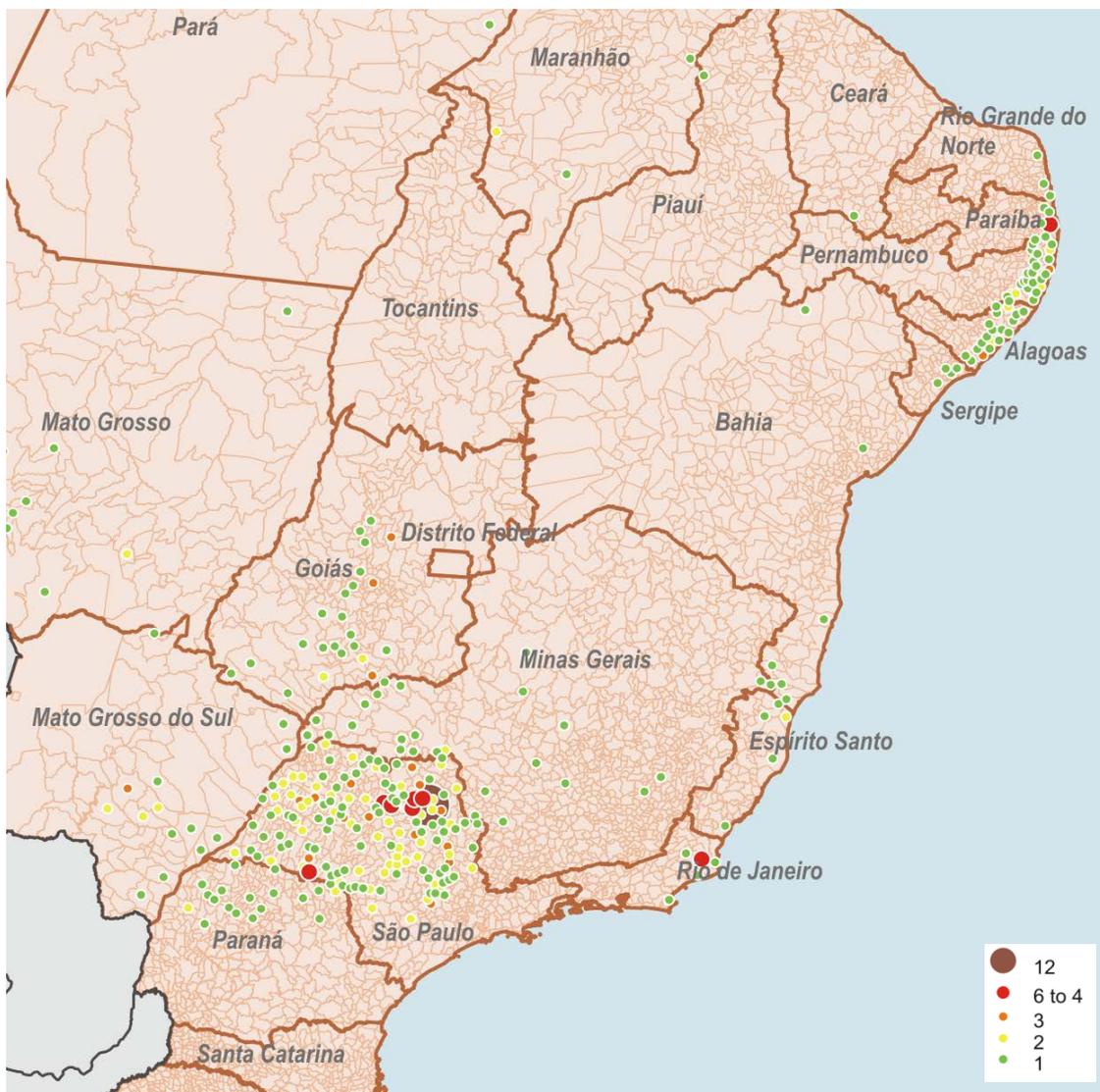


Empresas em saúde humana por cidade (Região Sudeste)

Number of firms

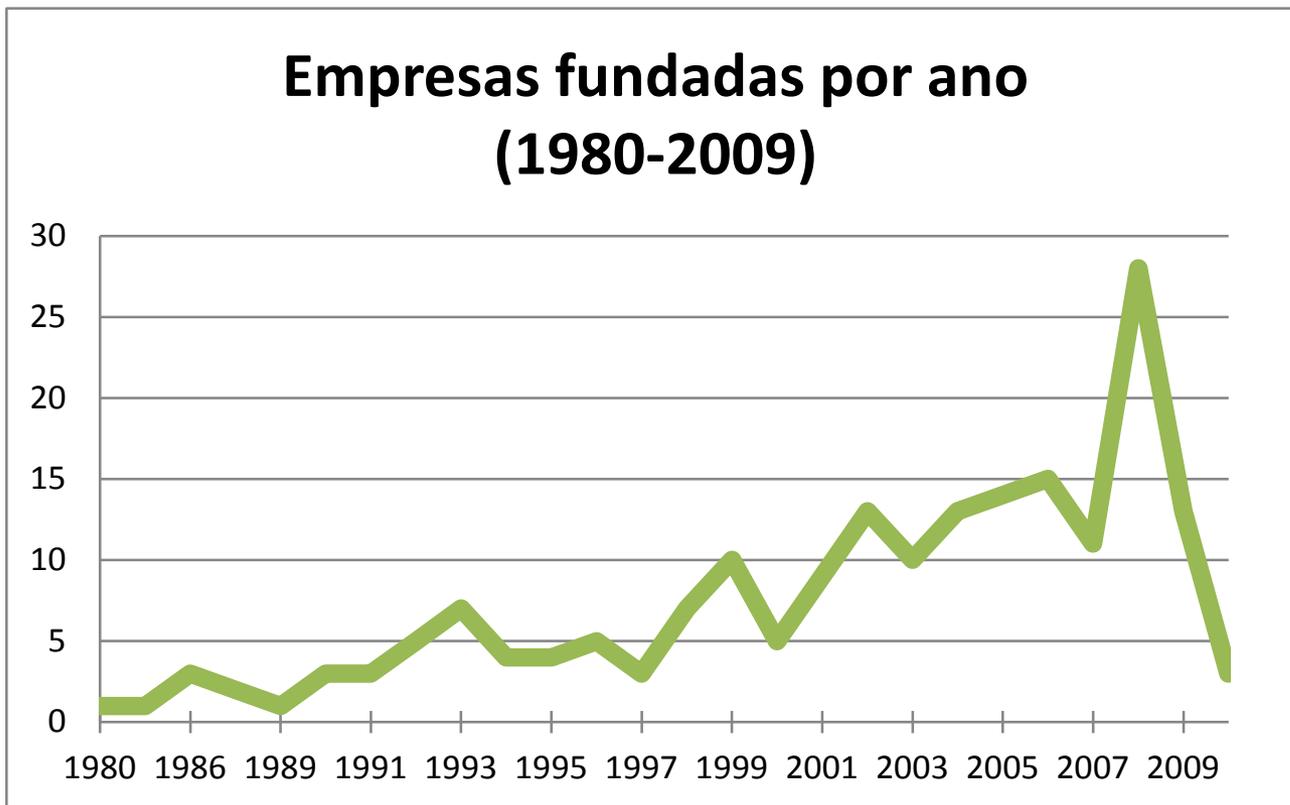


Usinas de cana-de-açúcar e etanol



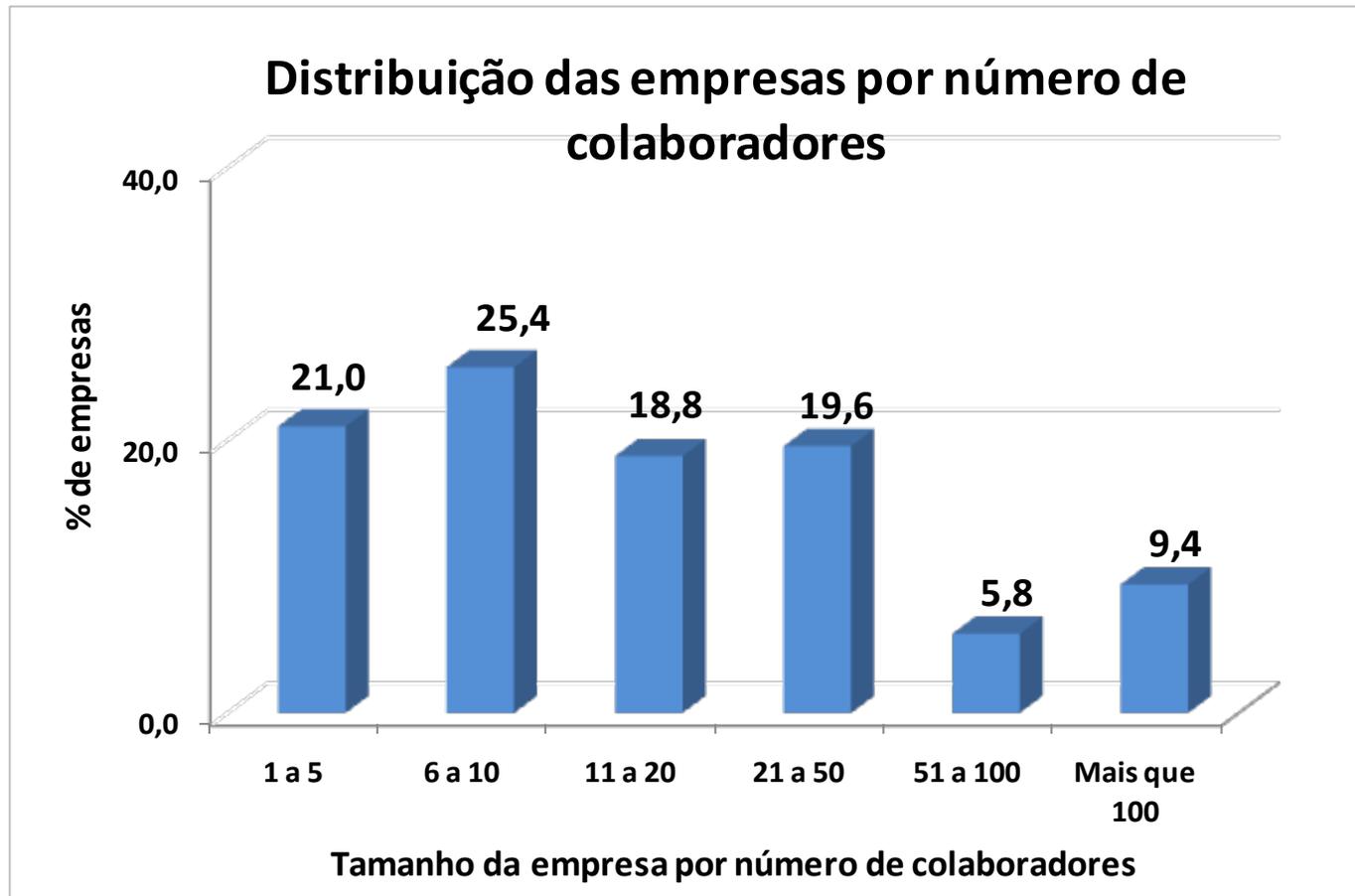
- Existem **490** usinas de cana de açúcar e etanol no país.
- Elas estão concentradas no estado de **São Paulo** e no litoral da região **Nordeste** (Sergipe, Alagoas, Pernambuco e Paraíba).

Quando as empresas foram criadas?



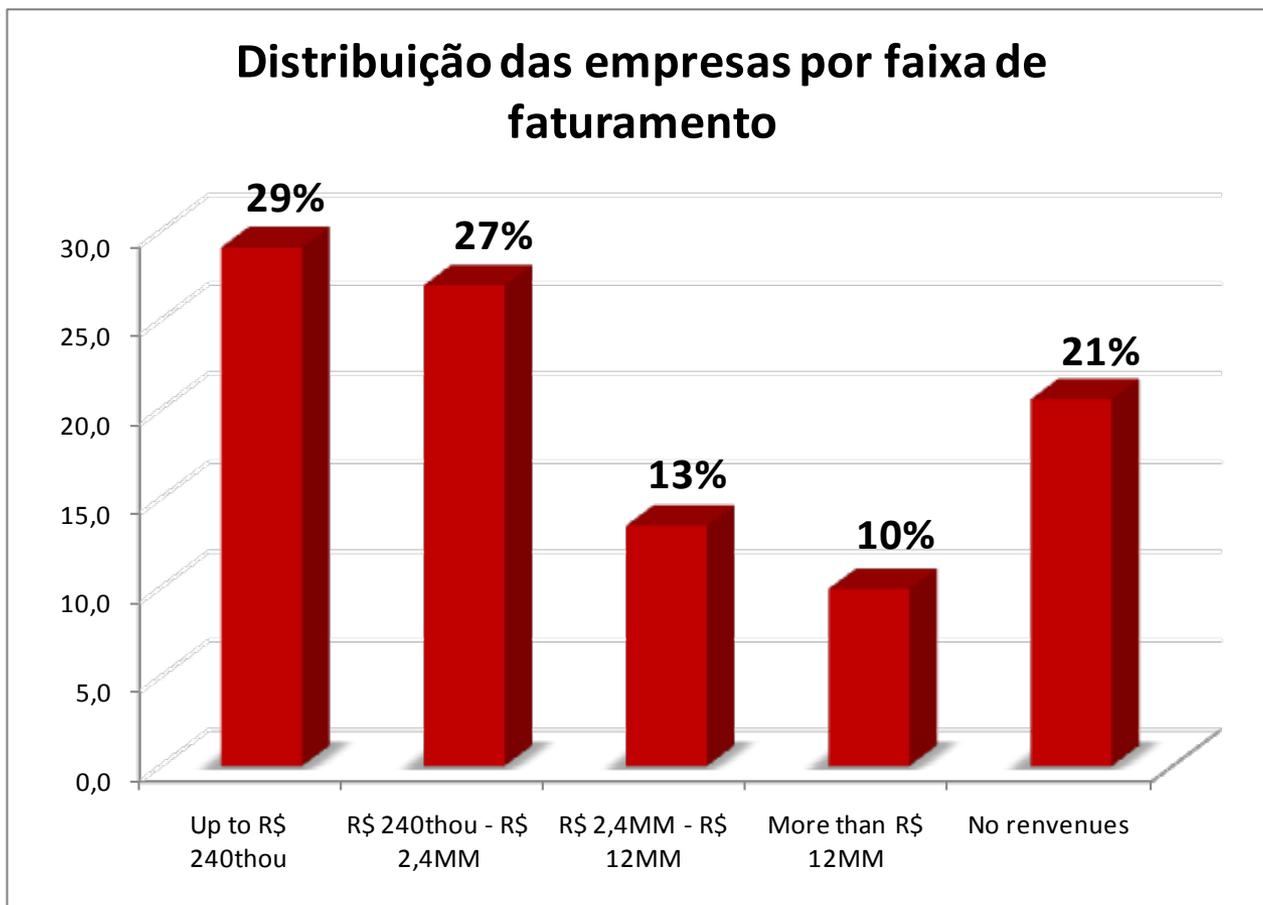
- **A maior parte das empresas brasileiras é jovem**
 - **63% das empresas foram fundadas depois do ano 2000**
 - **40% depois de 2005**

Qual é o tamanho das empresas?



- **85% têm menos de 50 colaboradores**
- As empresas de biotecnologia utilizam **mão de obra altamente qualificada**:
 - Empresas com 1 a 10 empregados: **40% são doutores; 20% são mestres**

Qual é o tamanho das empresas? (\$)



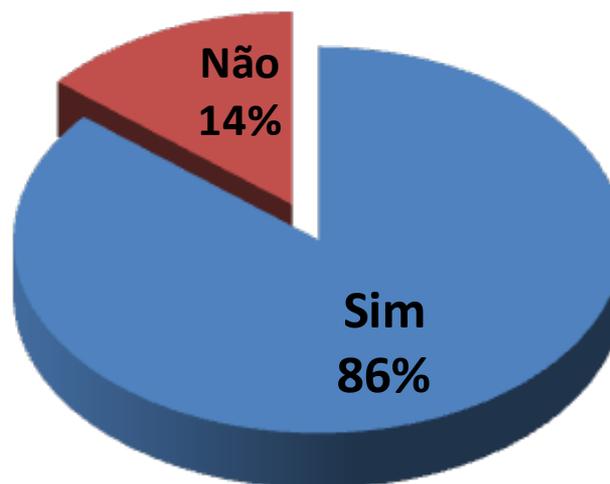
- ✓ **Maioria das empresas é micro ou pequena:** 56% faturam até R\$ 2,4 milhões
- ✓ **Um quinto** das empresas ainda **não fatura** (estão em fase de desenvolvimento de produto ou processo)
- ✓ **Apenas 10%** têm faturamento anual de **mais de R\$ 12 milhões**

Qual é a importância do mercado externo?

A empresa exporta?



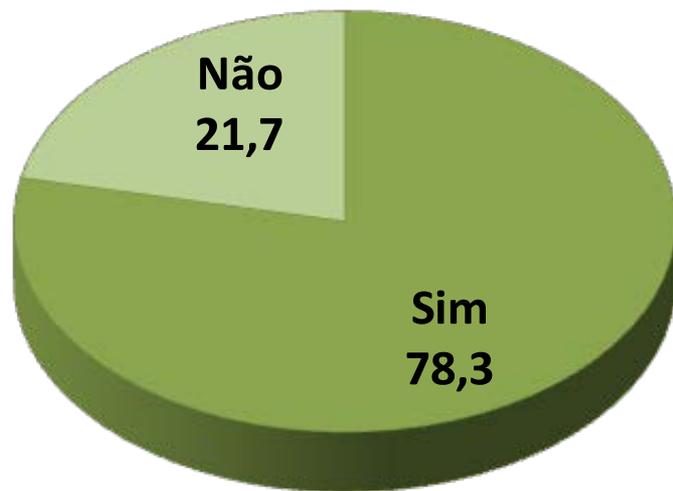
A empresa importa?



- Do total de empresas:
 - 77% importa reagentes
 - 64% importa equipamentos

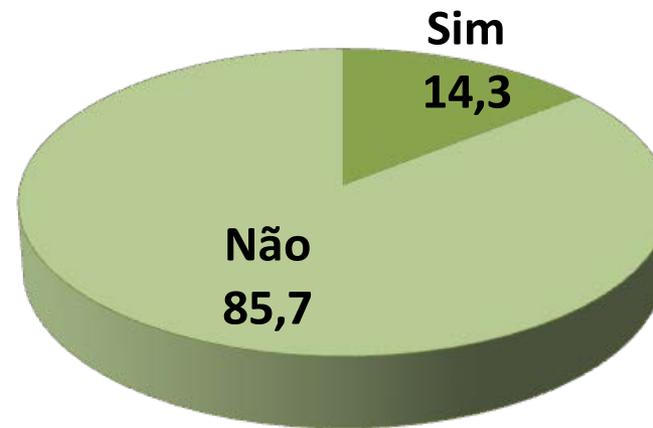
Utilização de recursos públicos e capital de risco

A empresa utiliza recursos públicos para P&D?



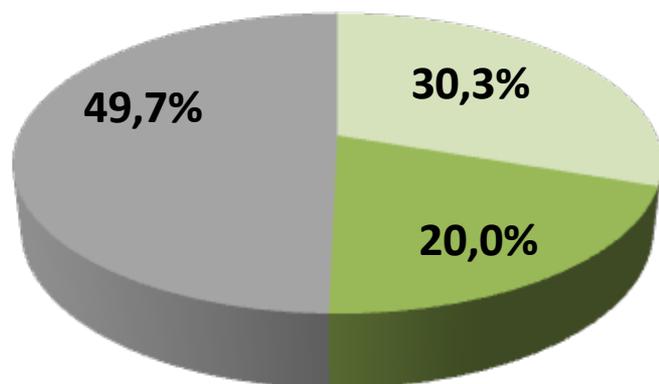
- Do total de empresas:
- ✓ 55% Finep
 - ✓ 46% Agências estaduais
 - ✓ 43% CNPq
 - ✓ 14% BNDES

A empresa utiliza capital de risco privado?



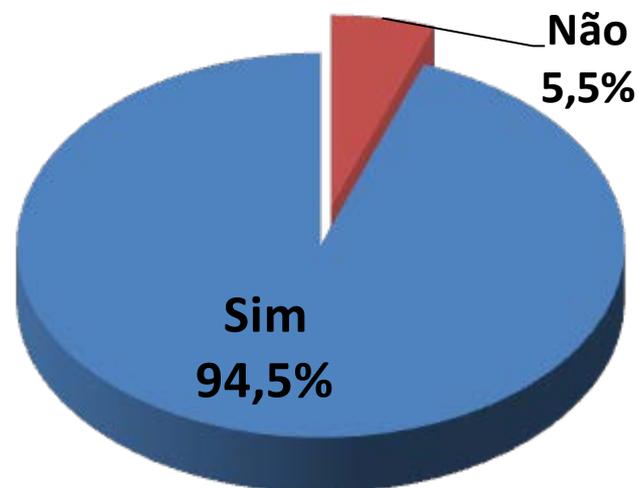
Networks: empresas, incubadoras, universidades e centros de pesquisa

A empresa está ou esteve em incubadora?



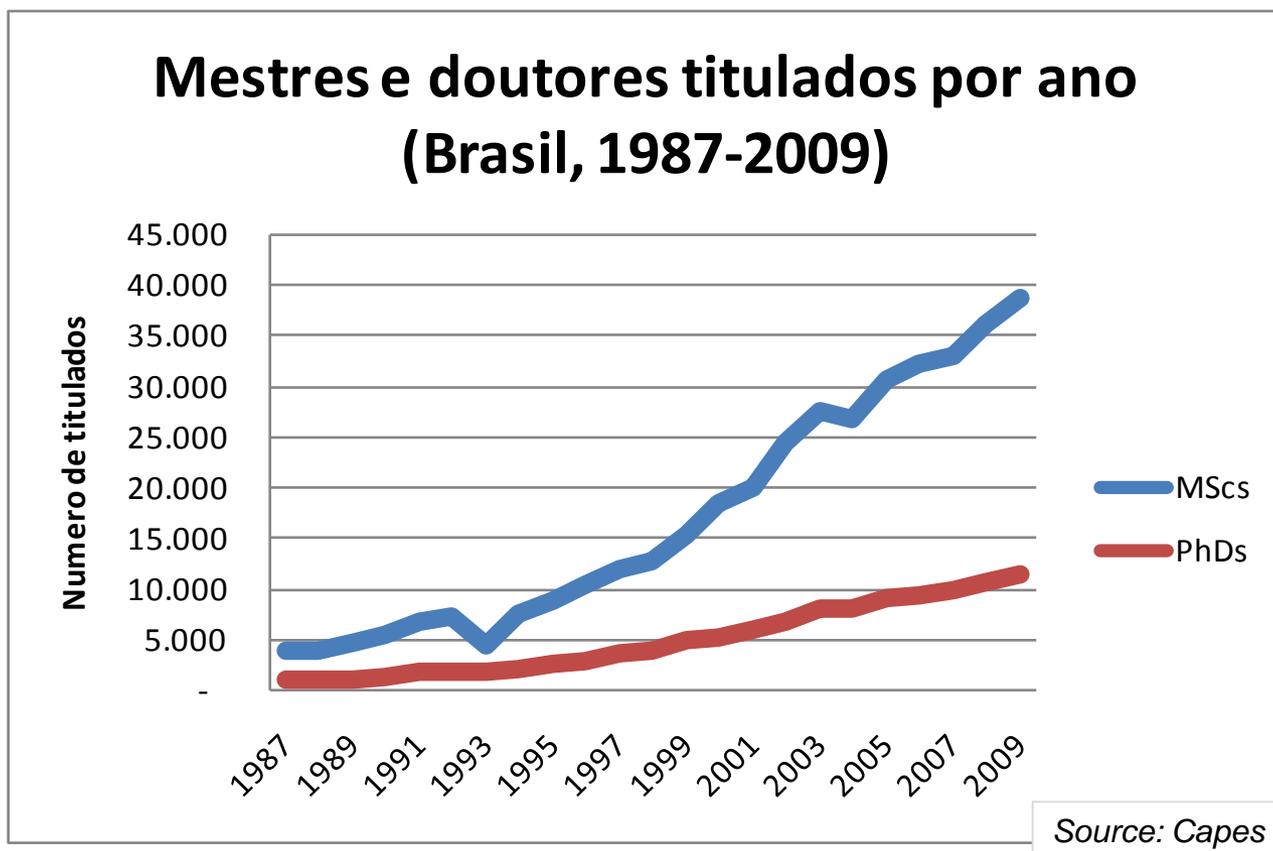
- Está em incubadora
- Esteve em incubadora
- Nunca esteve em incubadora

Relacionamento com universidades e centros de pesquisa



- ✓ 76% desenvolvimento conjunto de produtos e processos
- ✓ 52% compartilhamento de infraestrutura
- ✓ 44% contratação de serviços
- ✓ 42% capacitação de colaboradores ou contratação de pesquisador

Pós-graduação no Brasil



- Em 2009, dos **38.800 mestres** titulados, 31,5% eram de áreas de conhecimento, como **ciências da saúde, biológicas e agrárias**;
- Dos **11.368 doutores** titulados em 2009, **42,4%** eram dessas áreas relacionadas à **biotecnologia**

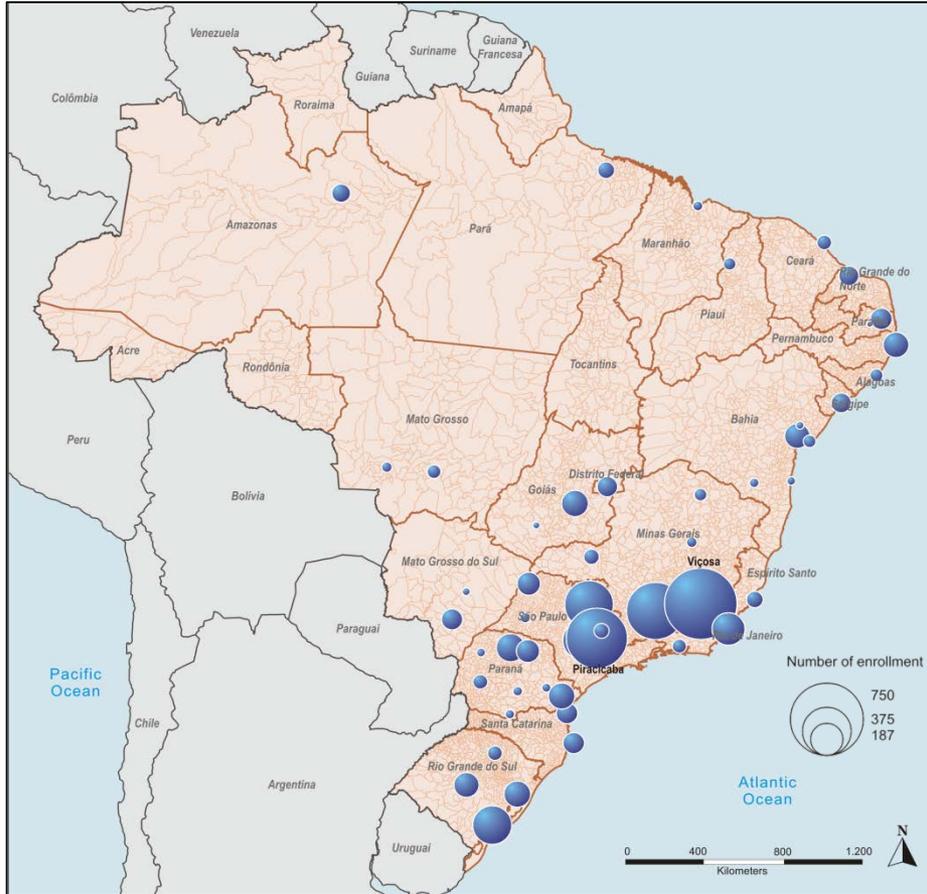
Pesquisa em áreas relacionadas à biotecnologia

- ✓ **Grandes áreas:** ciências biológicas, agrárias, e da saúde
- ✓ **Áreas de conhecimento específico:** Agronomia; Medicina veterinária; Farmácia, farmacologia e bioquímica; Genética; Zootecnia; Imunologia e microbiologia; Doenças infecciosas e parasitologia
- ✓ **Dados (*proxy*):** Pesquisadores matriculados em programas de pós-graduação (mestrado e doutorado)
- ✓ **Fonte:** Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior), 2009

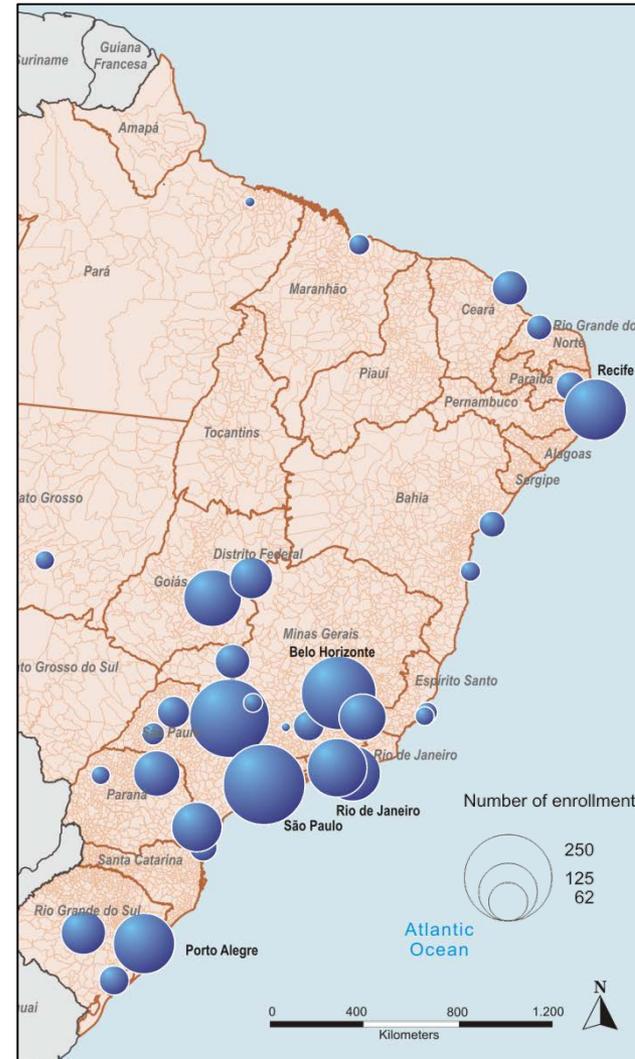


Concentração regional com alguma participação em diferentes estados

Agronomia



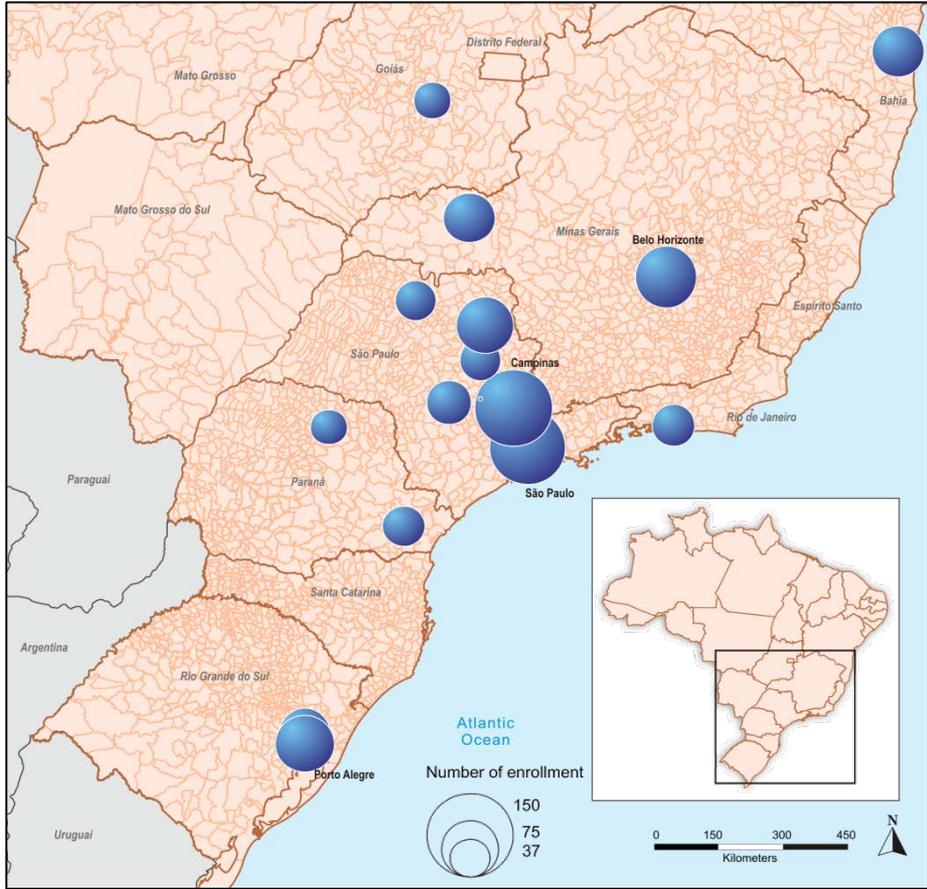
Medicina veterinária



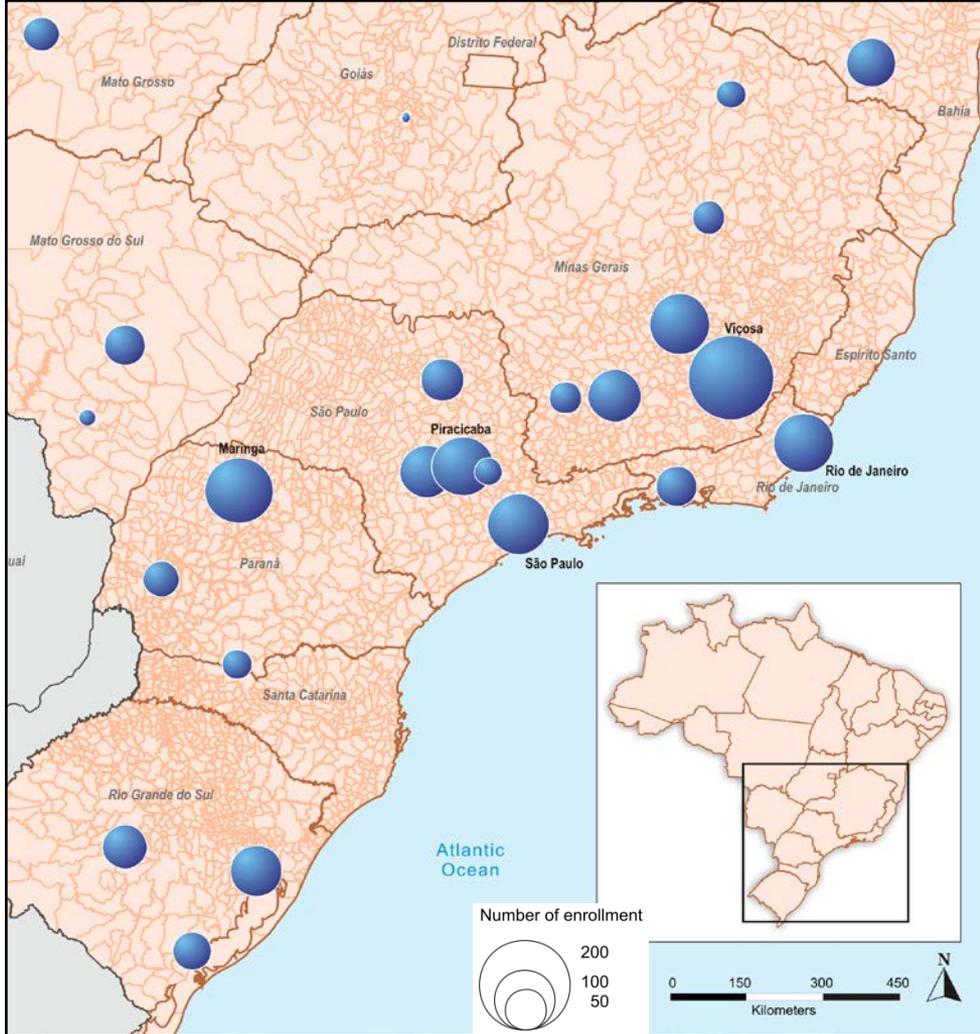
Farmácia, farmacologia e bioquímica seguem a mesma tendência: grandes polos no Sudeste com ocorrências em capitais do Nordeste

Polos regionais em São Paulo e Minas Gerais

Zootecnia



Genética



Próximos passos

Oportunidades:

- Investimentos: setor jovem, em crescimento e com oportunidades
- Networks: estimular centros de pesquisa e empresas em áreas com grande biodiversidade, com potencial e com infra-estrutura.
- Clusters: diferentes áreas de atuação em diferentes regiões.

Próximos passos e estudos futuros:

- Avaliar as potencialidades das diferentes regiões brasileiras.
- Identificar diferentes atores e suas redes de contato nos *clusters* (por exemplo: empresas privadas e universidades/centros de pesquisa em saúde humana em SP, em meio ambiente no RJ, em saúde animal em MG).
- Elaborar uma análise detalhada sobre diferentes áreas da biotecnologia (potencial em bioenergia e meio ambiente; possibilidades para fortalecer saúde humana; consolidação na agricultura e na saúde animal)



Equipe

CEBRAP

(Centro Brasileiro de Análise e Planejamento)

Coordenação

Carlos Torres Freire

Produção Executiva

Any Bittar

Pesquisa

Rafael Grilli Felizardo

Victor Callil

SIC e mapas

Andre de Freitas Gonçalves

Consultoria

Denise Golgher (Symbiosis Brasil)

Norberto Prestes

Designer gráfico

Fernando Sciarra

Revisão

Marcio Rubens Soares Gomes

BRBIOTEC Brasil

Presidente

Fernando Kreutz

CEO

Eduardo Giacomazzi

Assistente Geral

Laura de Oliveira

Assuntos Internacionais

Marcelo Colonno

Gerente de Operações

Ricardo P. Paschoal



**Download do *Brazil Biotech Map 2011*
disponível nos sites**

www.brbiotec.org.br

www.cebrap.org.br

Obrigado!

