



Abordagens da Inovação

leitura do capítulo 4 do livro texto

Profa. Dra. Geciane Porto

geciane@usp.br





Inovação: de fechada para aberta...

- Foi eficaz na definição das empresas líderes de mercado durante muitos anos.
 - Contexto em que as empresas estão inseridas tem mudado
- Fatores:
 - Aumento no número e mobilidade de trabalhadores do conhecimento
 - Difícil controle das idéias e expertise gerados na empresa
 - Disponibilidade cada vez maior de capital de risco
 - Financiamento de empresas nascentes (spin-off de Centros de Pesquisa Corporativos)





Inovação: de fechada para aberta...

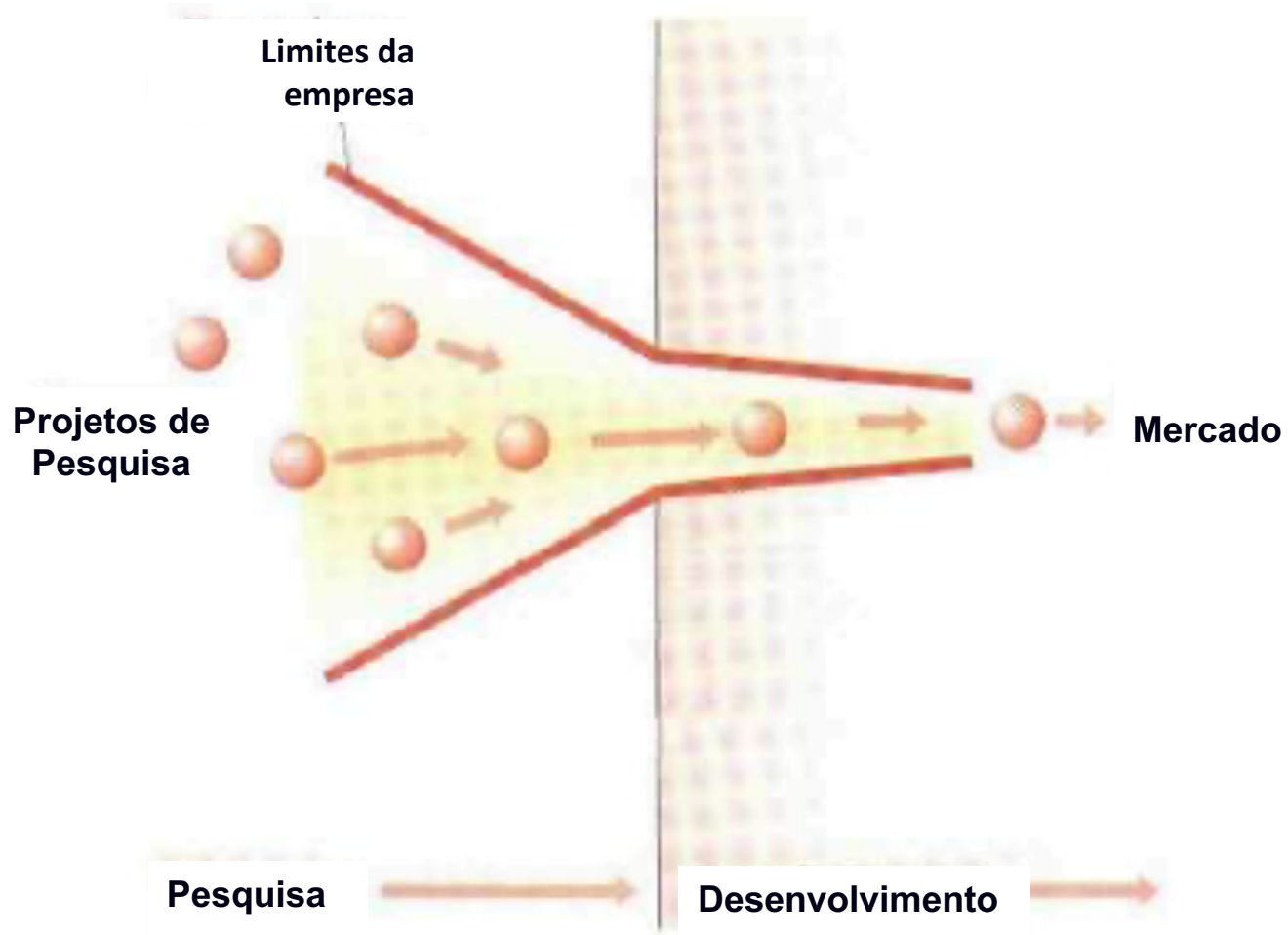
Novo contexto...

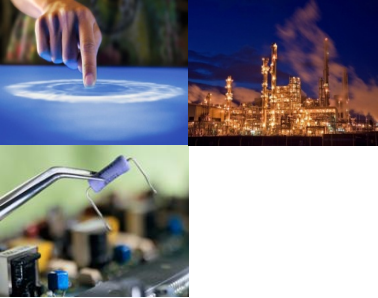
- Quando ocorrem descobertas, os cientistas e engenheiros que as desenvolveram tem uma opção externa para colocá-la no mercado;
- Se a empresa que financiou a descoberta não prosseguir de forma oportuna, as pessoas envolvidas podem desenvolvê-la
 - empresa nascente financiada por capital de risco.
 - Se a empresa nascente for bem sucedida, poderá obter financiamento adicional por meio da oferta de ações ou pode ser adquirida por um preço atrativo.
 - O valor gerado não será investido em descobertas “fundamentais”; a empresa buscará outra tecnologia para comercializar.





O Modelo de Inovação Fechado





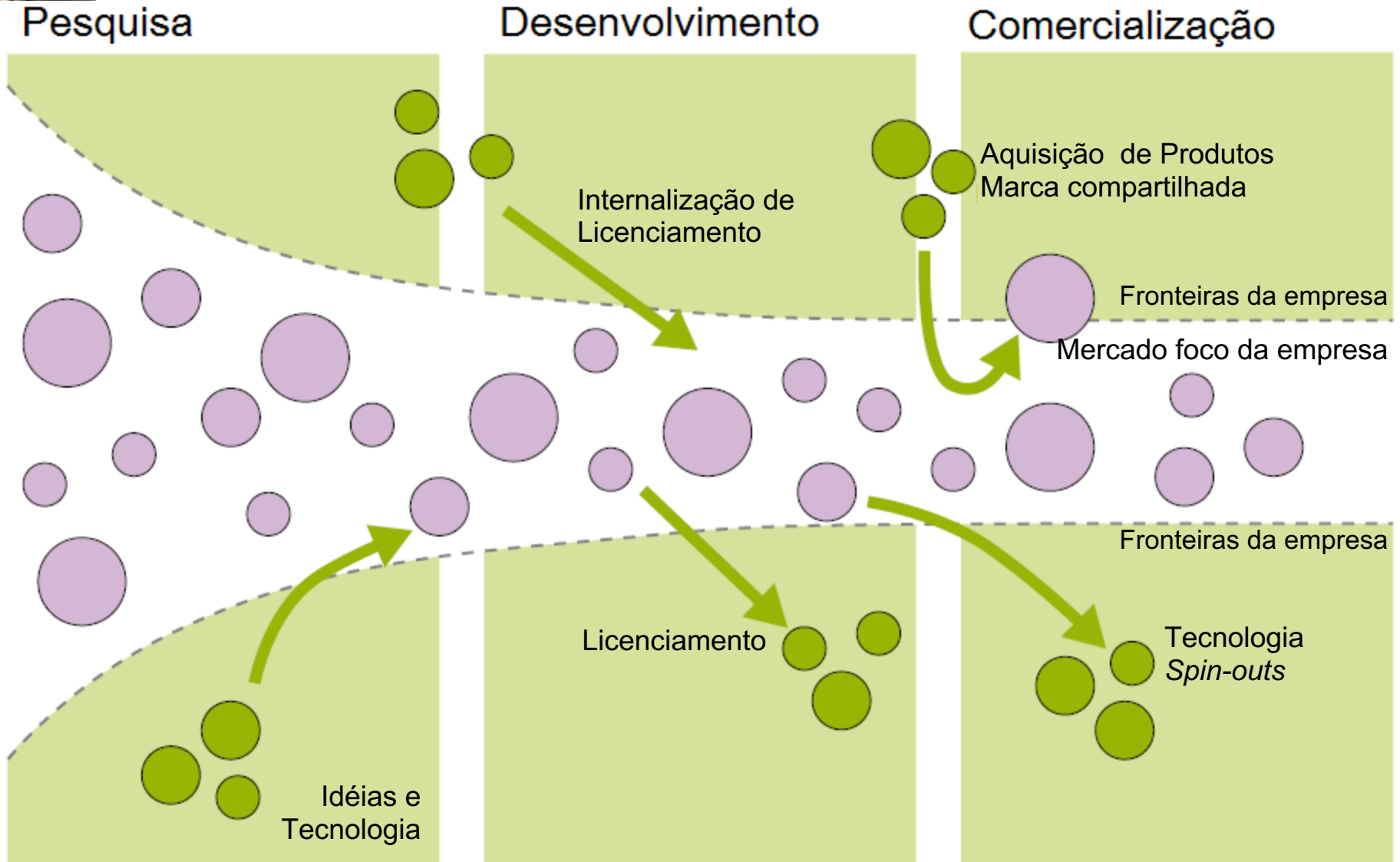
INOVAÇÃO ABERTA

- Novo paradigma de Gestão da Inovação na Empresa
 - A P&D são tratados como sistemas abertos
 - Promove a expansão dos negócios por meio da colocação no mercado de uma inovação que não será necessariamente desenvolvida internamente
 - Permite às empresas obterem retorno de projetos que, em outros casos, seriam abandonados no funil da inovação, em razão dos critérios técnicos e econômicos utilizados pela empresa
- Modelo de Negócios Aberto:
 - Cria valor a partir de atividades que promovem o desenvolvimento de um novo produto/serviço
 - Permite a captura de valor pela utilização do ativo, recurso ou posição chave da empresa não apenas em suas próprias operações, mas também nos negócios de outras firmas





Modelo de Inovação Aberta





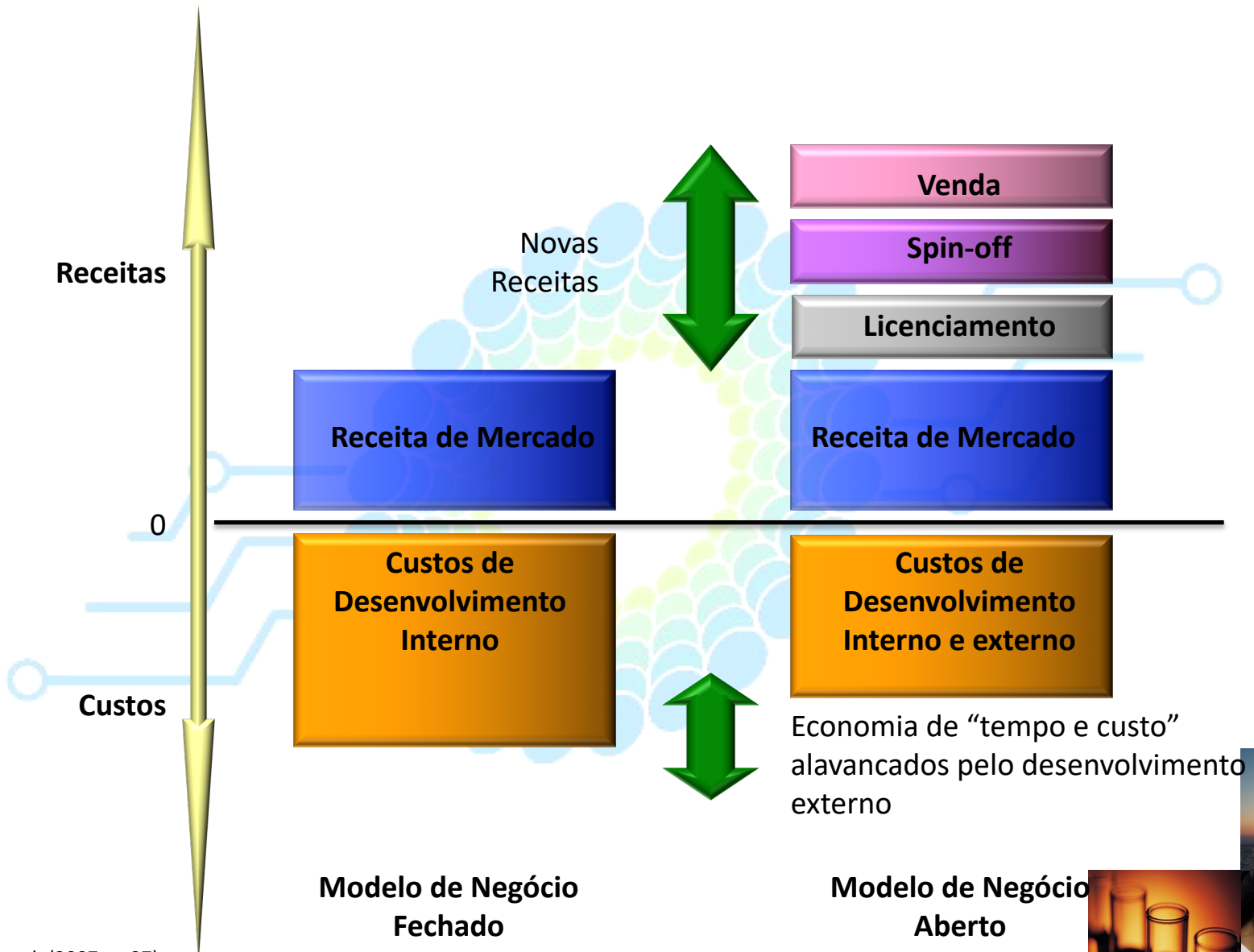
Princípios dos Modelos de Inovação

Modelo de Inovação Fechada	Modelo de Open Innovation
As pessoas mais talentosas na nossa área trabalham para a empresa.	Nem todas as pessoas mais talentosas trabalham para nós então devemos encontrar e trazer o conhecimento e a expertise de indivíduos brilhantes que estão fora da organização.
A lucratividade com P&D, depende da descoberta e desenvolvimento interno.	P&D externo pode criar valores significativos; o P&D interno é necessário para se apropriar de parte desse valor.
Quem descobre primeiro, chega com o produto ao mercado primeiro.	Não é necessário iniciar a pesquisa para lucrar com ela.
Quem comercializa primeiro uma inovação vence.	Construir um melhor Plano de Negócios é melhor que chegar ao mercado primeiro.
Vitória depende da quantidade criada de boas idéias.	Usar as melhores idéias internas e externas leva a vitória.
Deve-se controlar a propriedade intelectual de forma que os competidores não lucrem a partir das idéias da empresa.	Devemos lucrar com a utilização da PI de outros, e devemos comprar a PI de outros toda vez que esta traga vantagens ao plano de negócios da empresa.

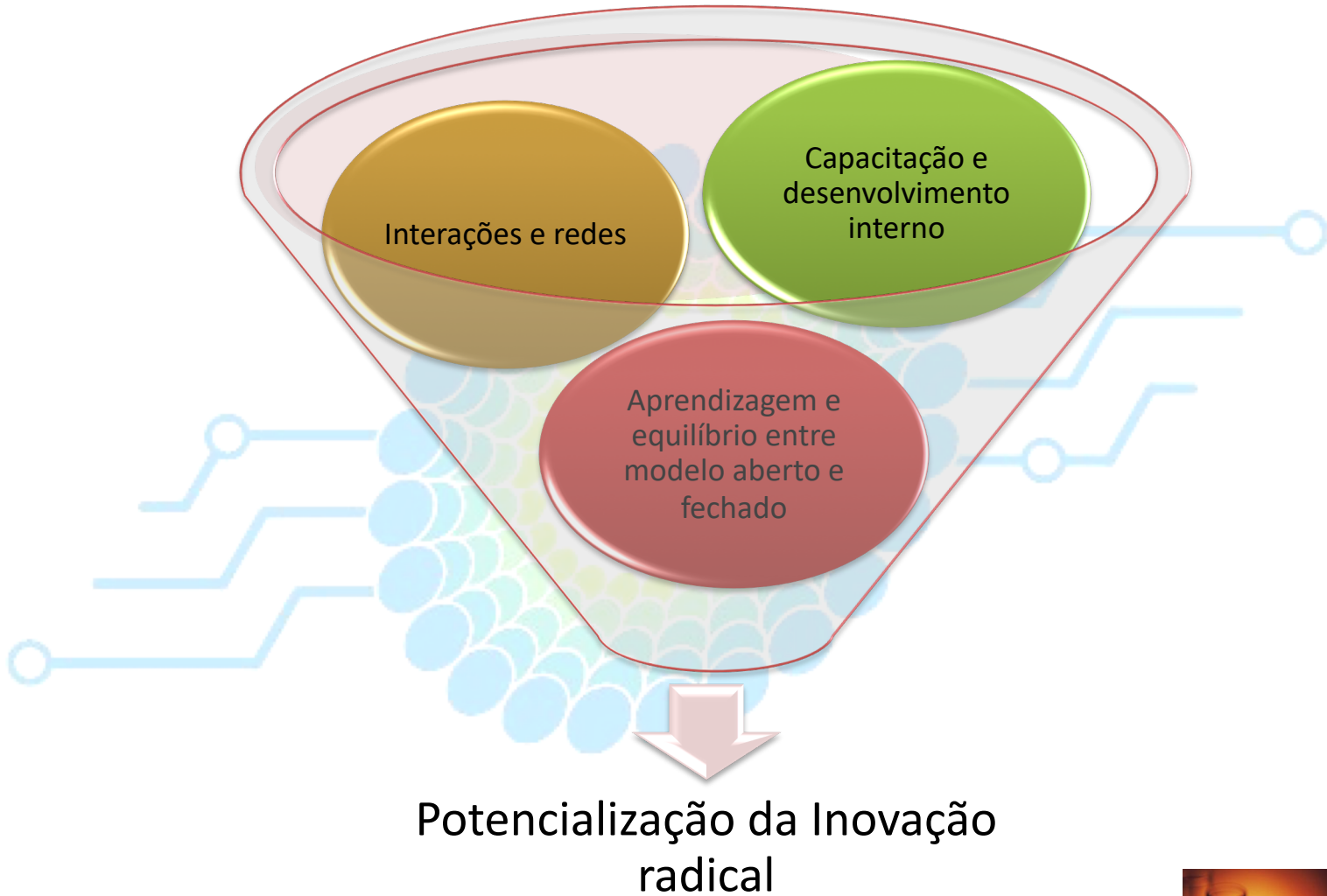




Impacto nas Receitas e Custos



Potencializando as inovações radicais





Questões importantes na implementação da IA



Facilitadores e Barreiras na implementação da IA

Apoio da alta gerência

Criar uma cultura de IA

Mudanças estruturais adequadas

Fator relacionado a Procedimentos

Conhecimento da empresa

Combinação correta de habilidades

Motivação dos funcionários

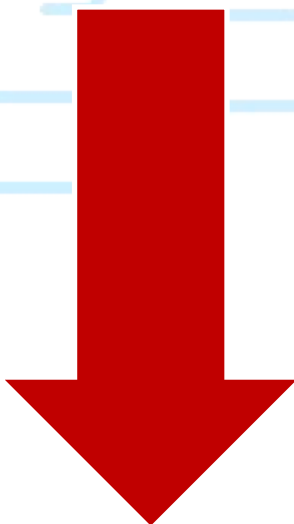
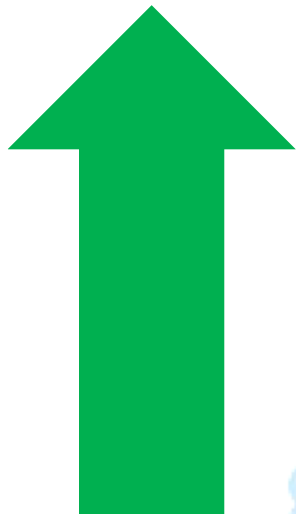
Questões culturais internas

Falta das habilidades adequadas

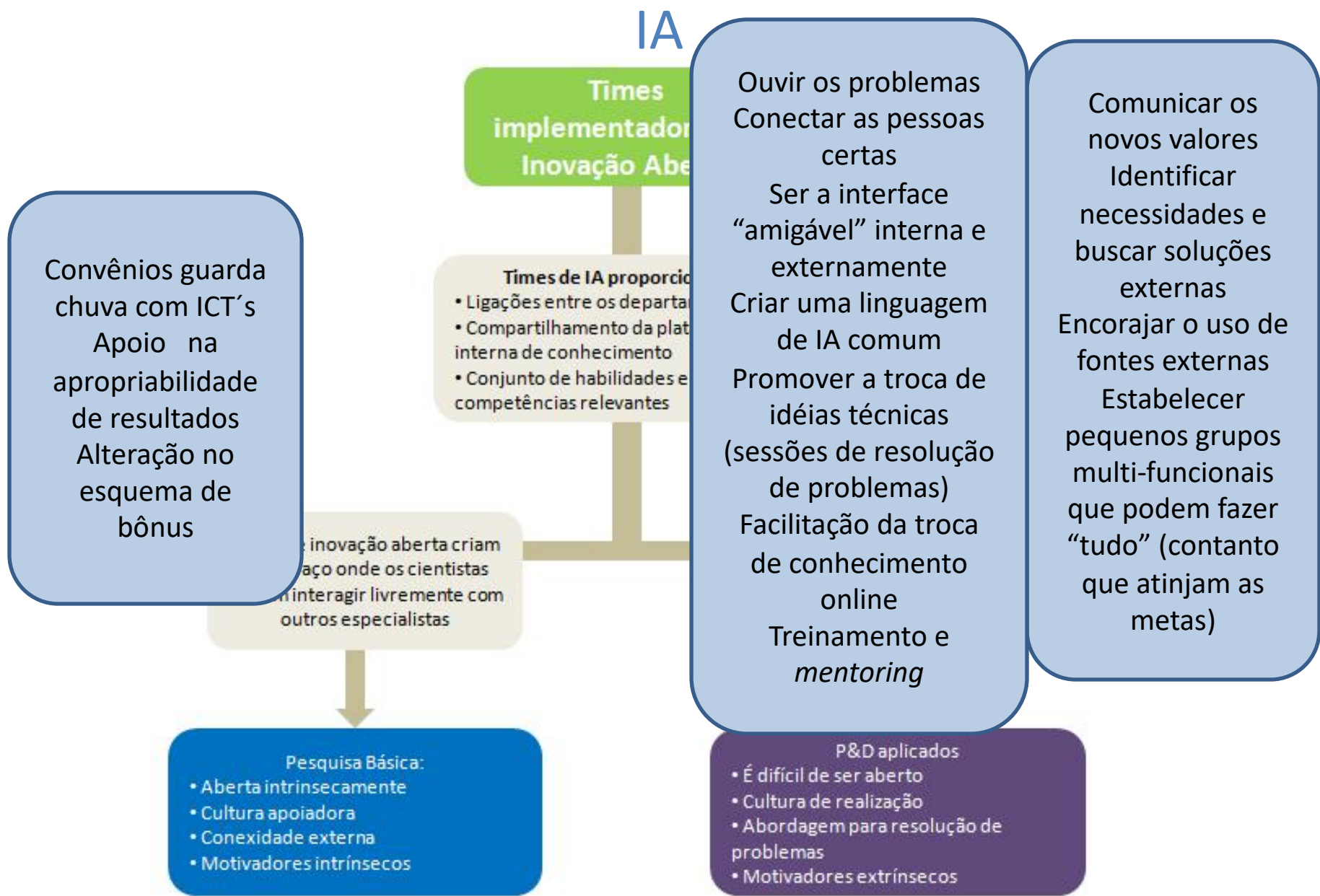
Dificuldades operacionais

Falta de recursos

Questões culturais externas



Procedimentos: o papel do time de implementação da IA





Visão integrada de implementação centralizada da IA em grandes empresas

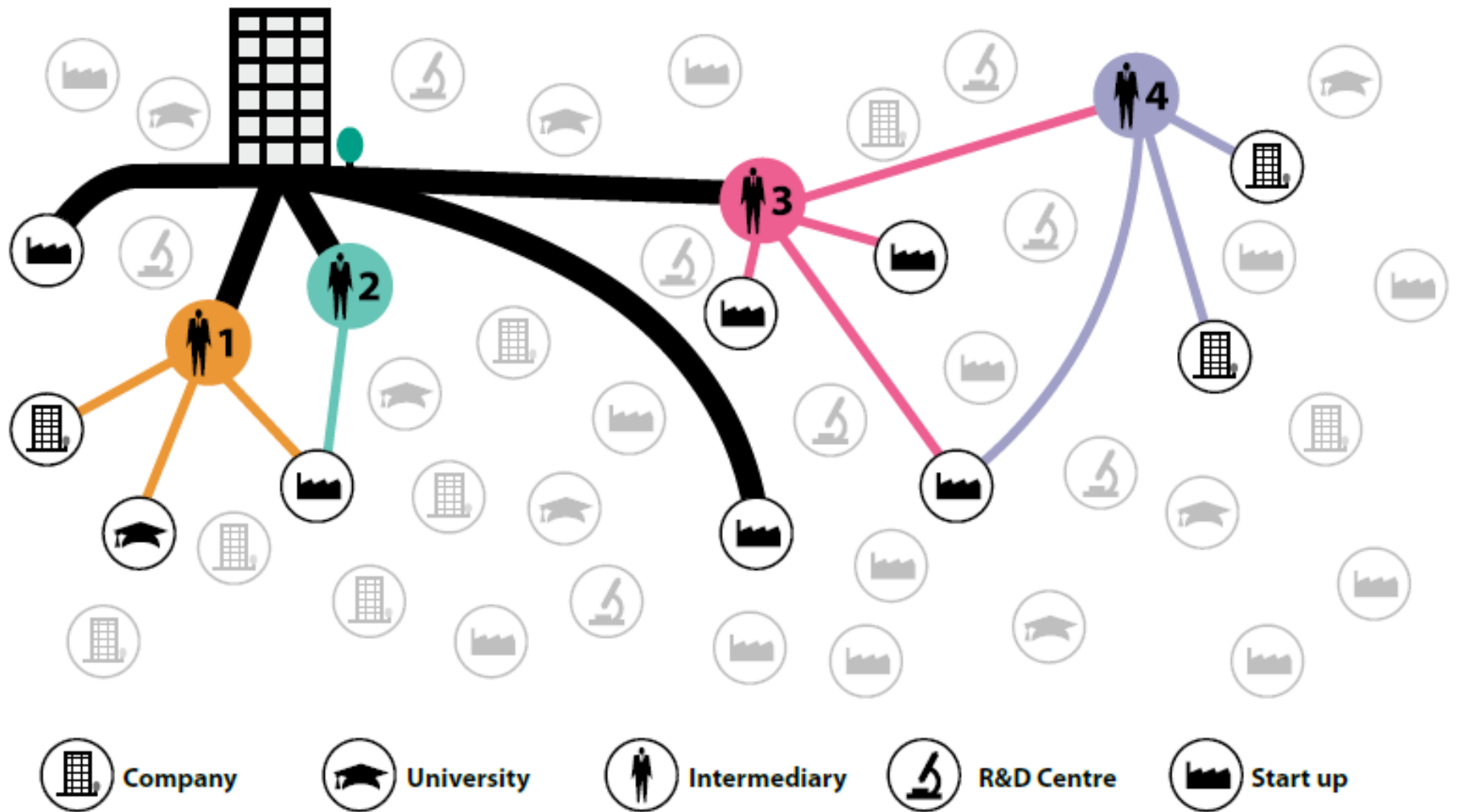




Obtendo ajuda com IA

- A velocidade das mudanças tecnológicas esta exigindo que as empresas cooperem entre si para lançar produtos e serviços líderes no mercado;
- A cooperação exige que as empresas desenvolvam novas habilidades e recursos para o desenvolvimento da colaboração;
- O surgimento de intermediários ou serviços tecnológicos é bastante natural, mas atualmente gera confusão em decidir quem procurar, quando ou qual ajuda é necessária;
- Há necessidade dos intermediários serem claros quanto ao serviço oferecido, produzindo valor real com experiência robusta.





Intermediários podem acessar redes de contatos distintas das atuais de uma empresa, expandindo enormemente o seu conhecimento...





Quem são Organizações Intermediárias?

Uma ampla gama de possibilidades:

- Consultorias técnicas e comerciais;
- Departamentos governamentais;
- Agências de Desenvolvimento local e regional;
- Redes acadêmicas;
- Escritórios de Transferência de Tecnologia.

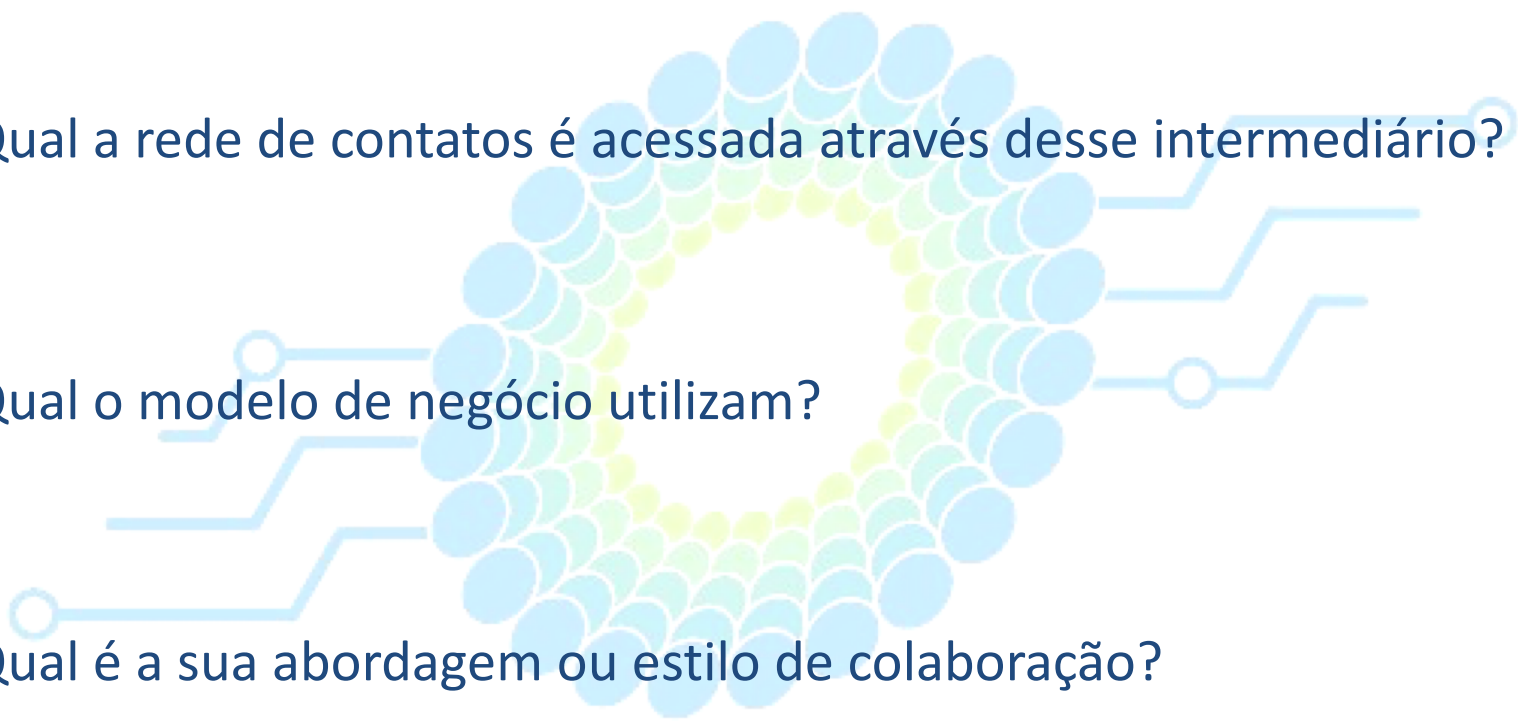
Em comum: habilidade de ajudar seus clientes a acessar uma variedade maior de **experiência, informação, capacidades ou serviços** do que podem ser fornecidos internamente.





Então como selecionar?

- Quais capacidades são oferecidas?
- Qual a rede de contatos é acessada através desse intermediário?
- Qual o modelo de negócio utilizam?
- Qual é a sua abordagem ou estilo de colaboração?



Exemplos de catalisadores do processo de inovação aberta no Brasil

Pesquisa

Desenvolvimento

Comercialização

Lei do Bem
Lei da Informática
Leis estaduais em prol da inovação

PIPE I/II
PITE
FAPESP

Programa RHAE
CNPq - Bolsas

FUNTEC
BNDES

NITs
de ICTs

Editais Parceria
com ICTs/
Subvenção - FINEP

Capital Inovador
BNDES

INOVA Brasil
FINEP

Editais:
Subvenção
Econômica
FINEP

Aquisição de Produtos
Marca compartilhada

Programas setoriais
Cartão
BNDES

Fronteiras da empresa

Mercado foco da empresa

Fronteiras da empresa

Licenciamento

Parques Tecnológicos
Incubadoras de Empresas

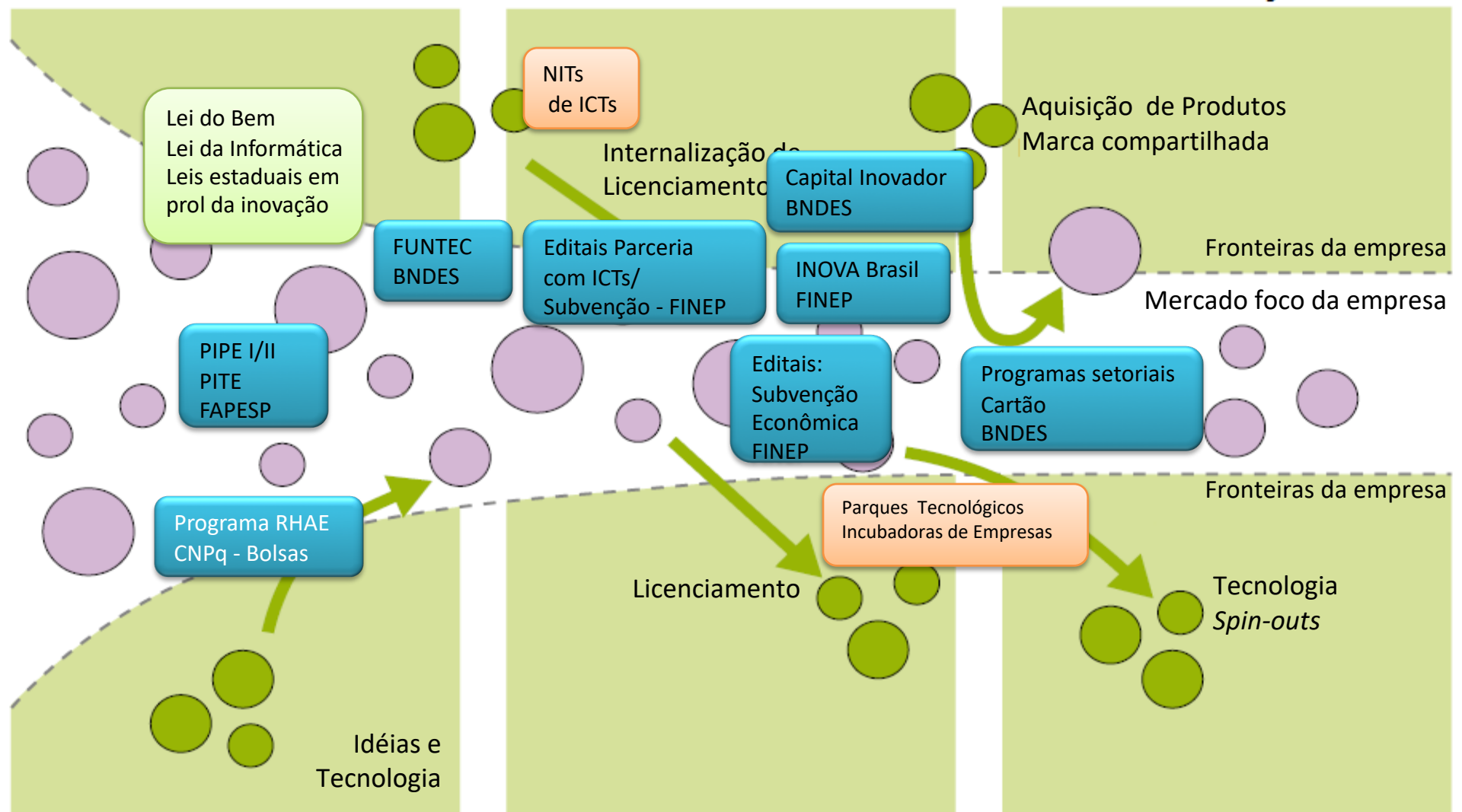
Tecnologia
Spin-outs

Idéias e
Tecnologia

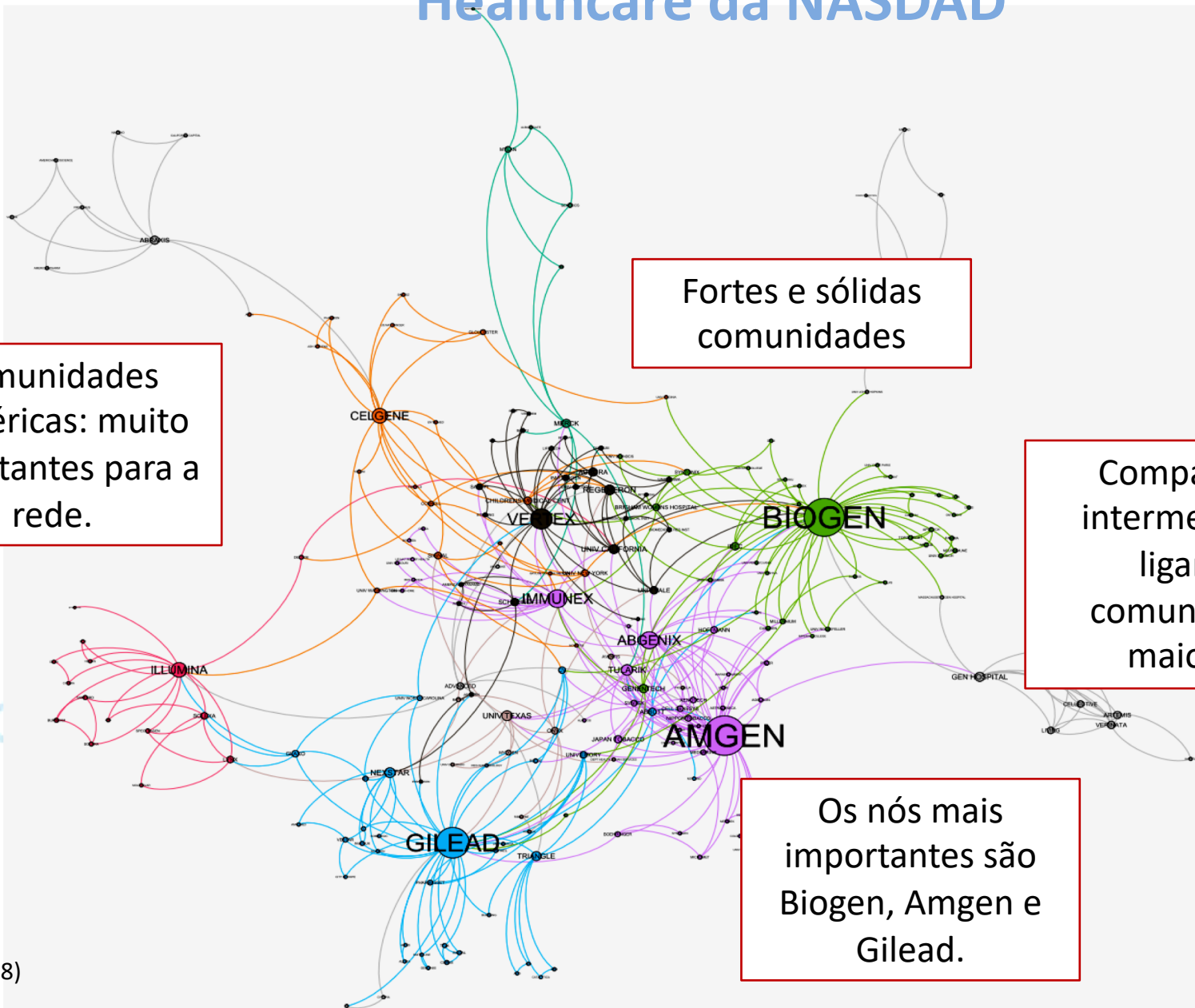
Fomento
Financiamento

Entidades de
Apoio

Incentivos fiscais



Rede de Cooperação das empresas de Healthcare da NASDAQ





Caso Inovação Aberta: Natura

QUESTÕES

- 1) Caracterize os tipos de processos fundamentais de Inovação Aberta desenvolvidos pela Natura.
- 2) Cite os principais benefícios que o modelo de Inovação Aberta pode proporcionar às empresas que desejam desenvolver novas tecnologias.
- 3) Quais são as potenciais barreiras no desenvolvimento de Inovação Aberta que as empresas poderão enfrentar?





**COOPERAÇÃO EMPRESA-
UNIVERSIDADE/
INSTITUTOS DE PESQUISA - CEU**



**SOCIEDADE DO
CONHECIMENTO**

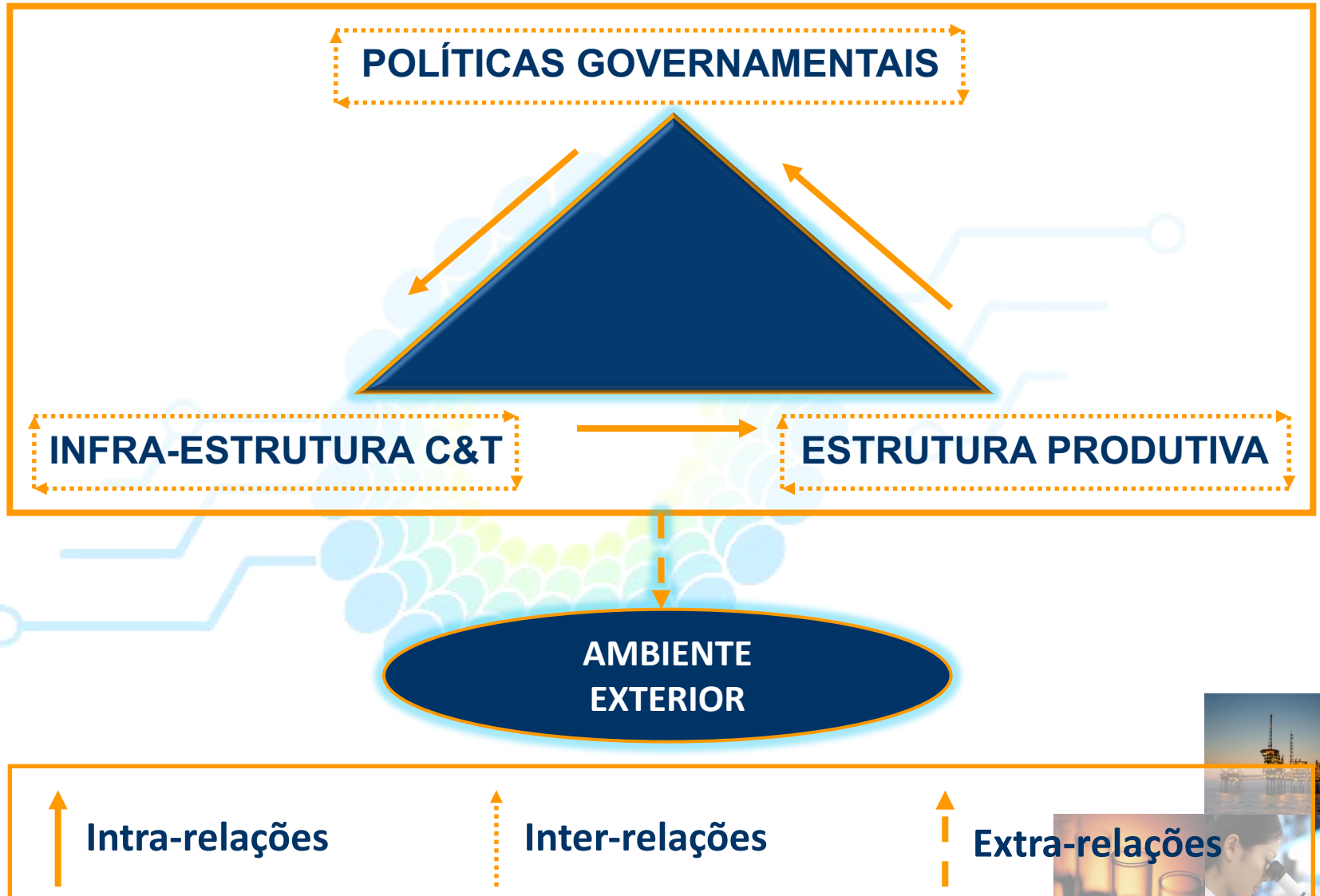
**SISTEMA NACIONAL
DE INOVAÇÃO**

**TRIÂNGULO DE
SÁBATO**

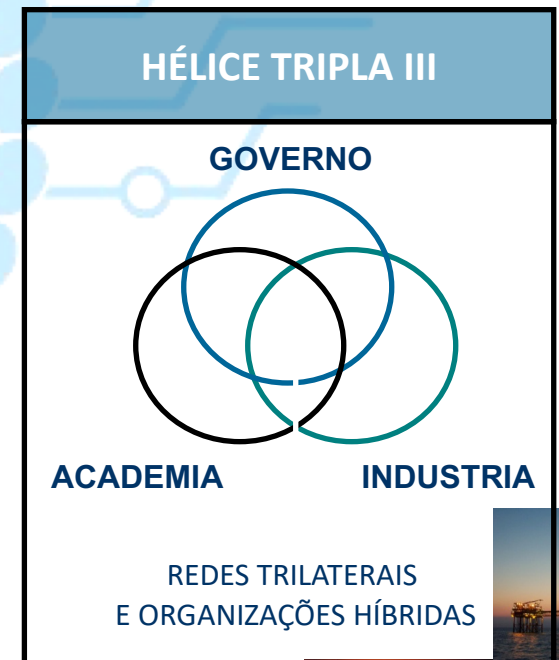
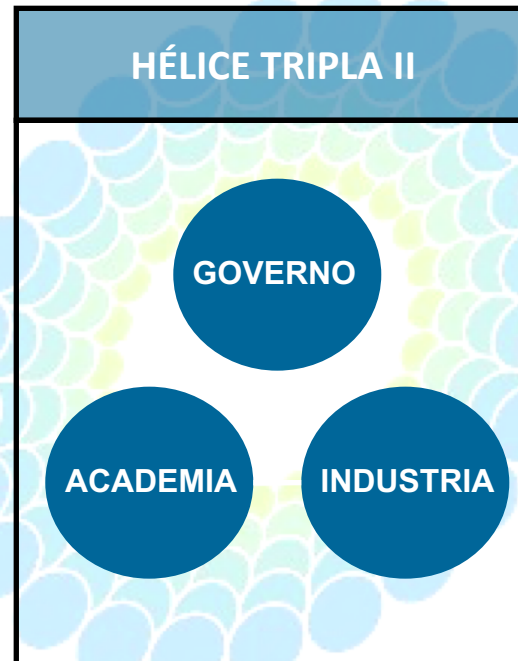
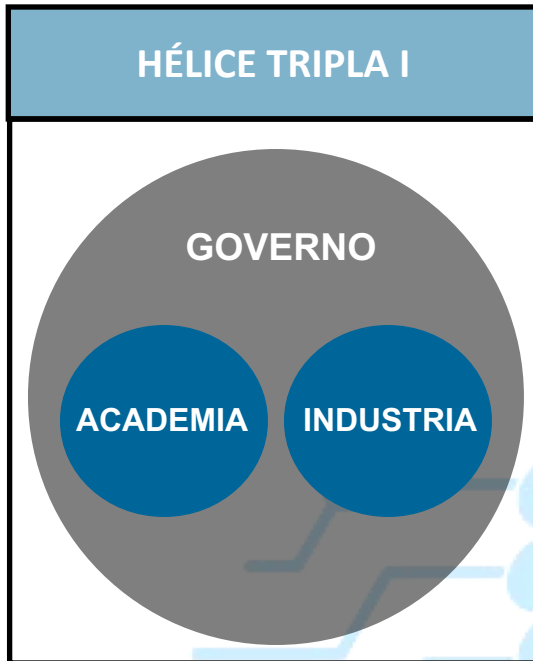
**MODELO DO
HÉLICE TRIPLA**



TRIÂNGULO DE SÁBATO

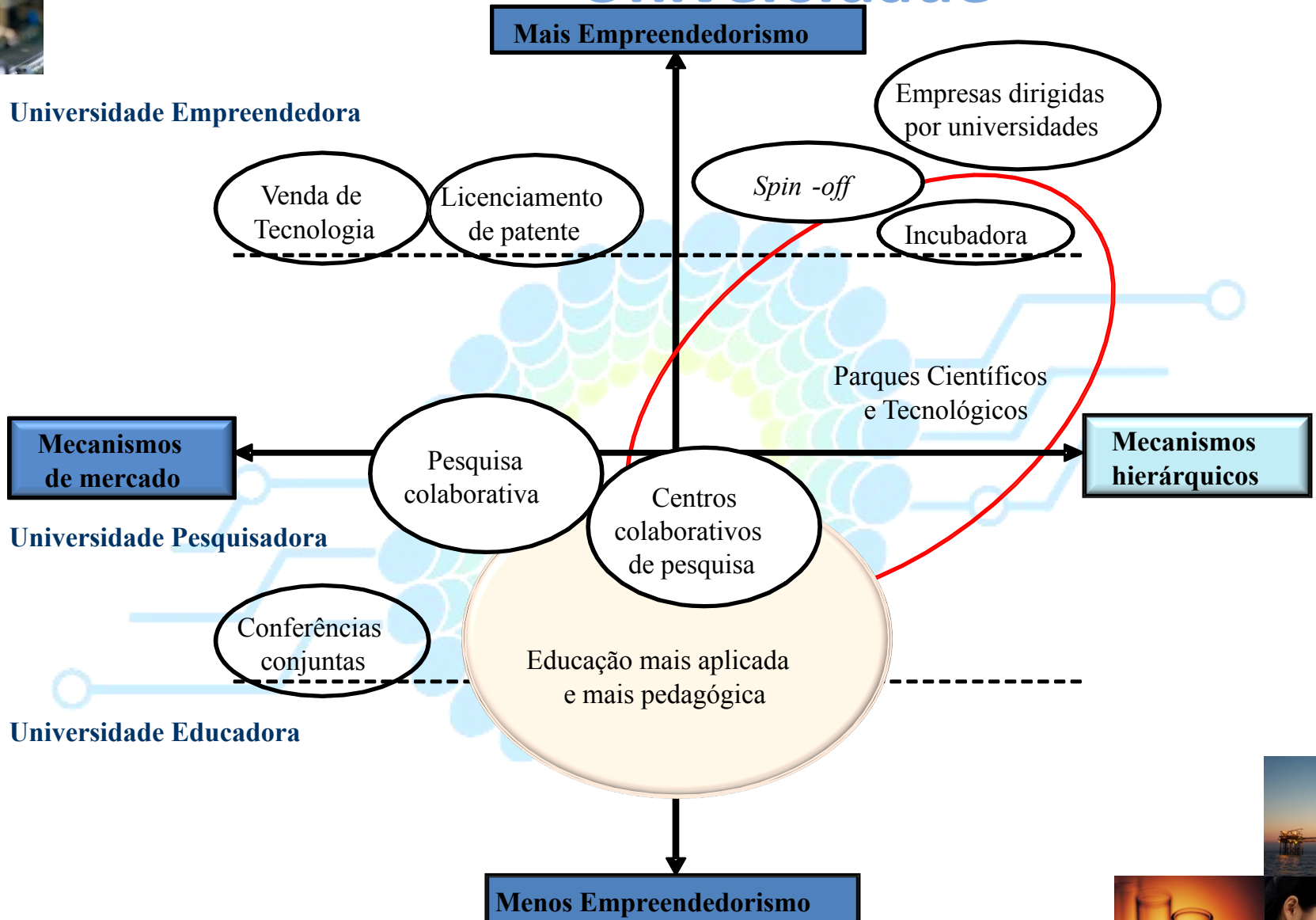


MODELO DA HÉLICE TRIPLA



PLONSKI (2006)

Nível Macro da Cooperação Empresa-Universidade



Adaptado de Eun et al (2006).

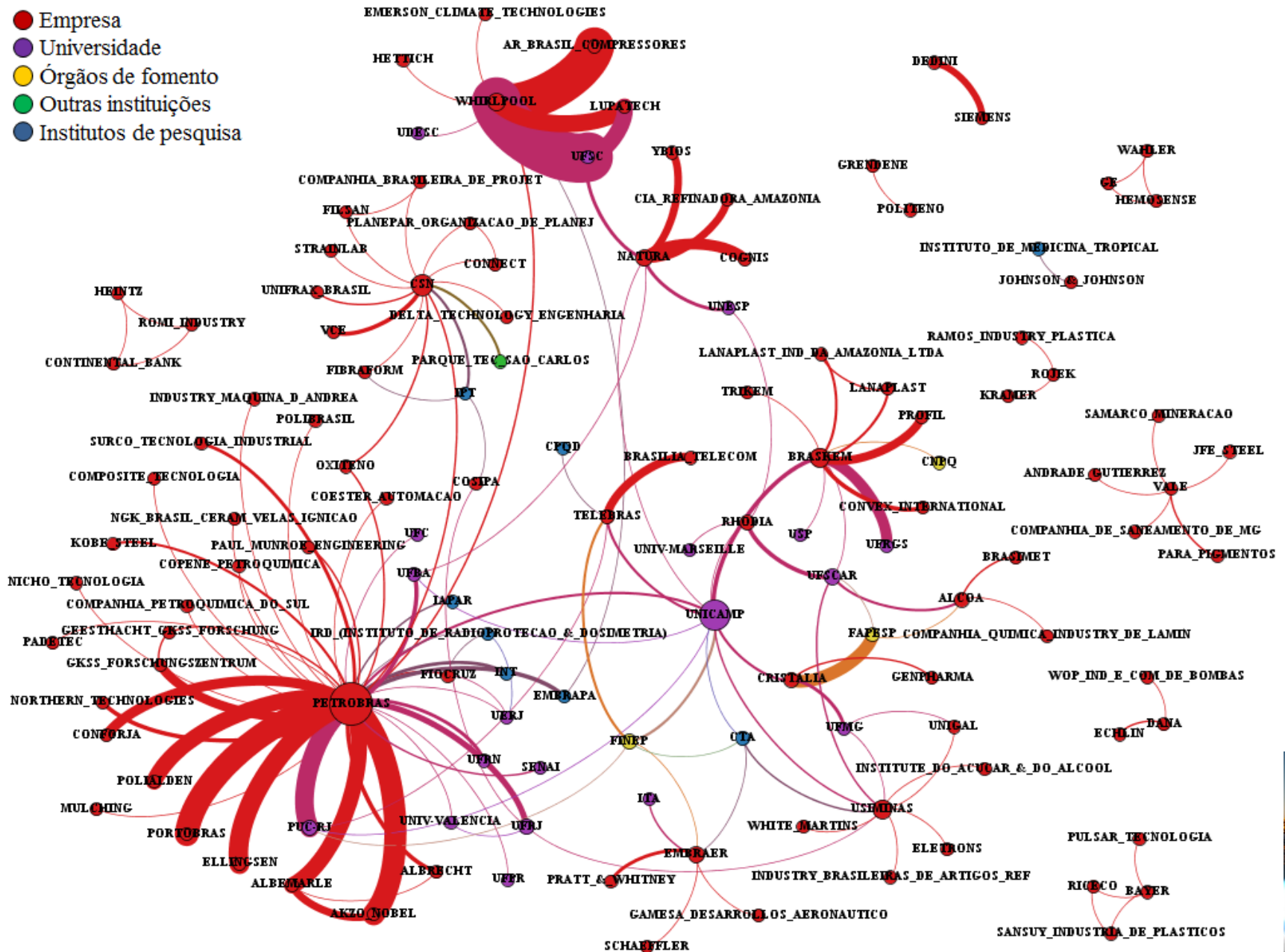
REDES COMPLEXAS





Rede dos compartilhamentos excluídos depósitos em co-

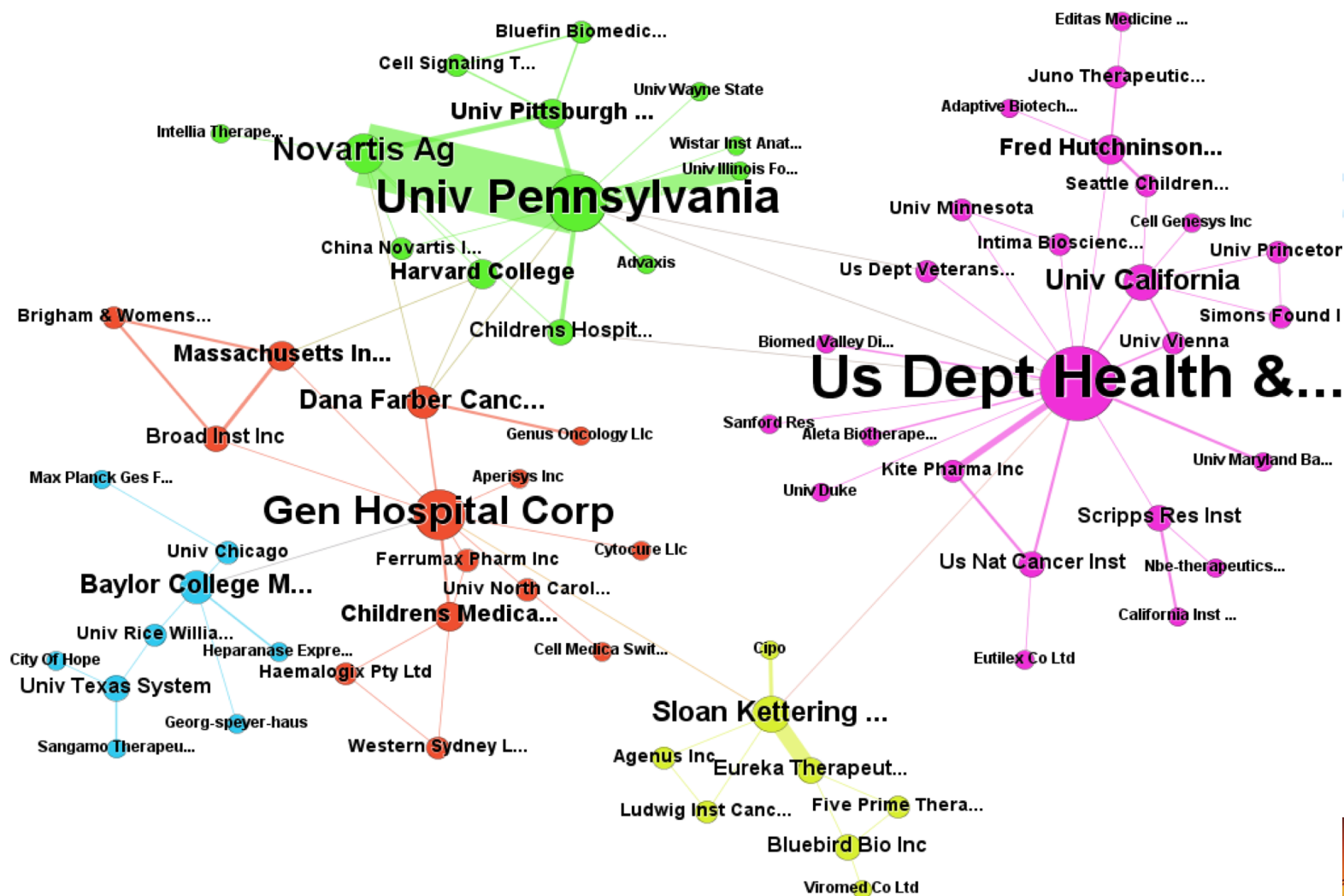
- Empresa
- Universidade
- Órgãos de fomento
- Outras instituições
- Institutos de pesquisa





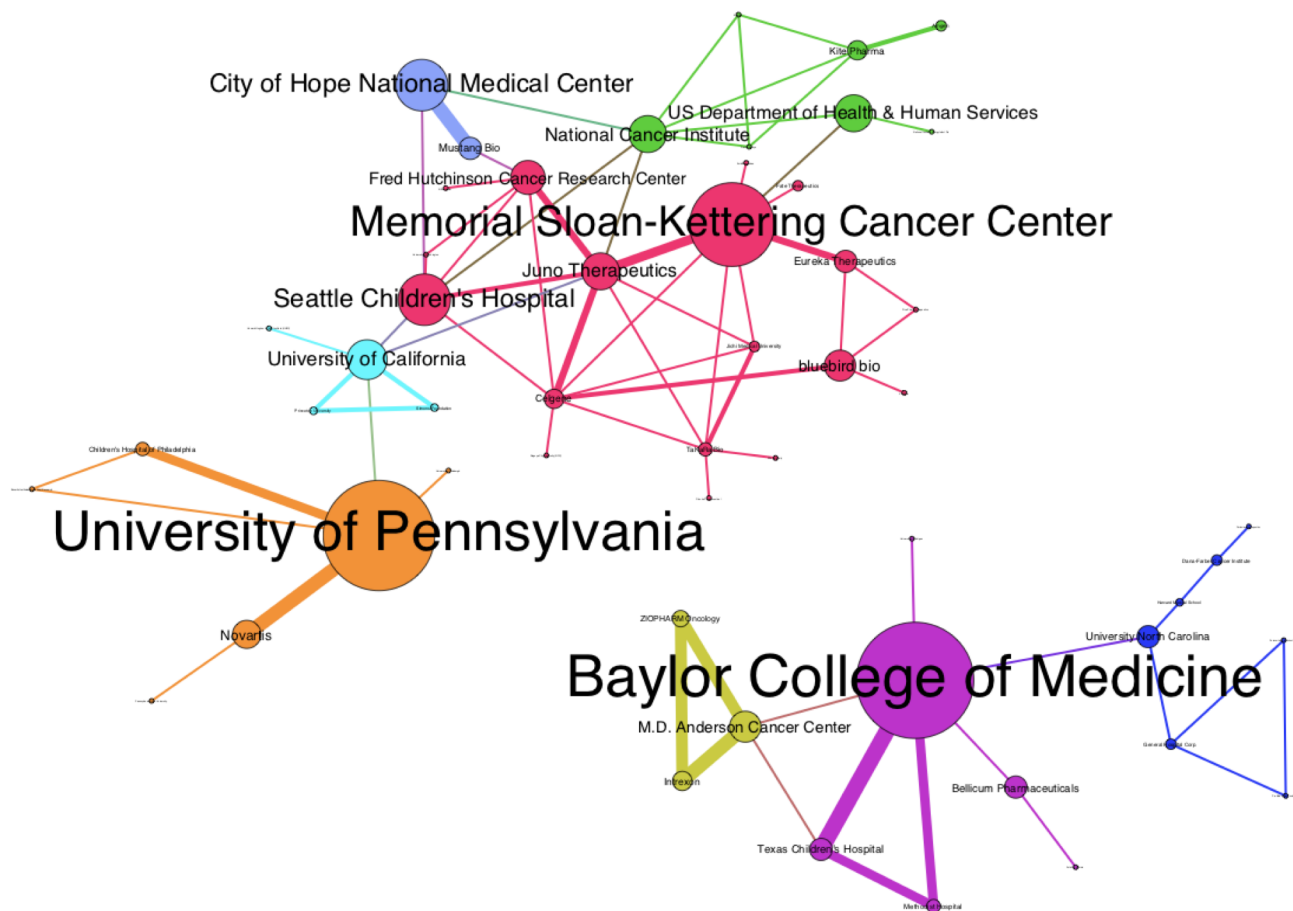
Rede de Cooperação para

desenvolvimento de tecnologias de CART cell





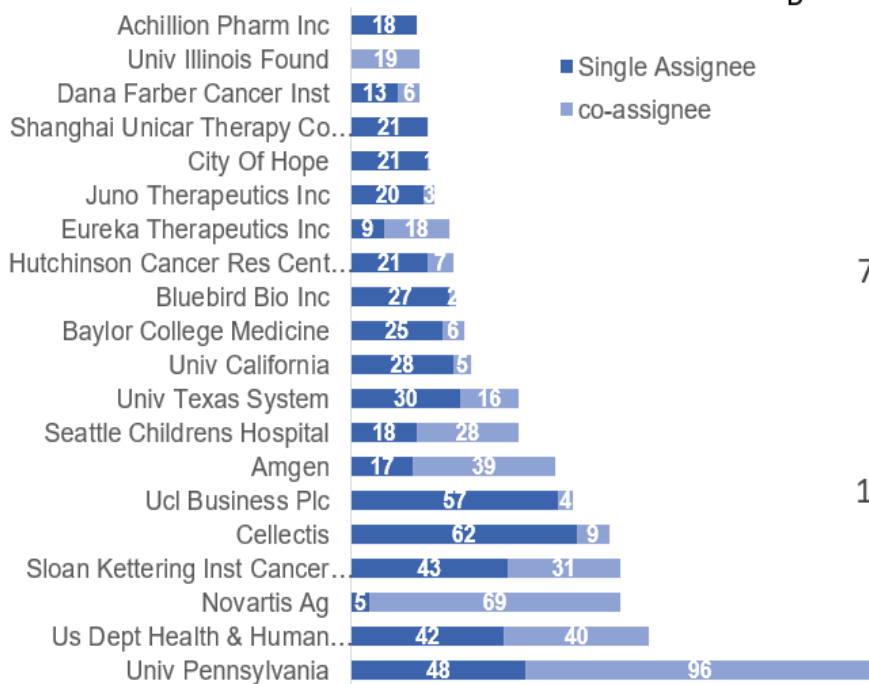
Rede de Cooperação para desenvolvimento de tecnologias de CART cell (Componente gigante)



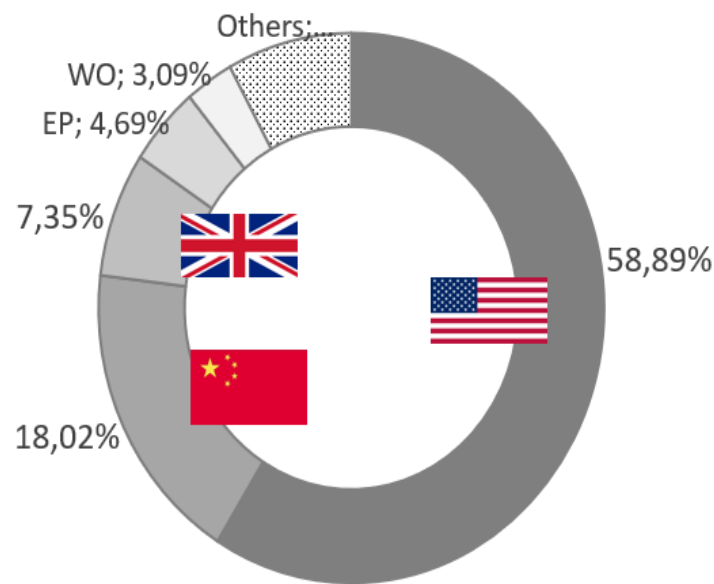
Principais Players no desenvolvimento de Cart cell



A

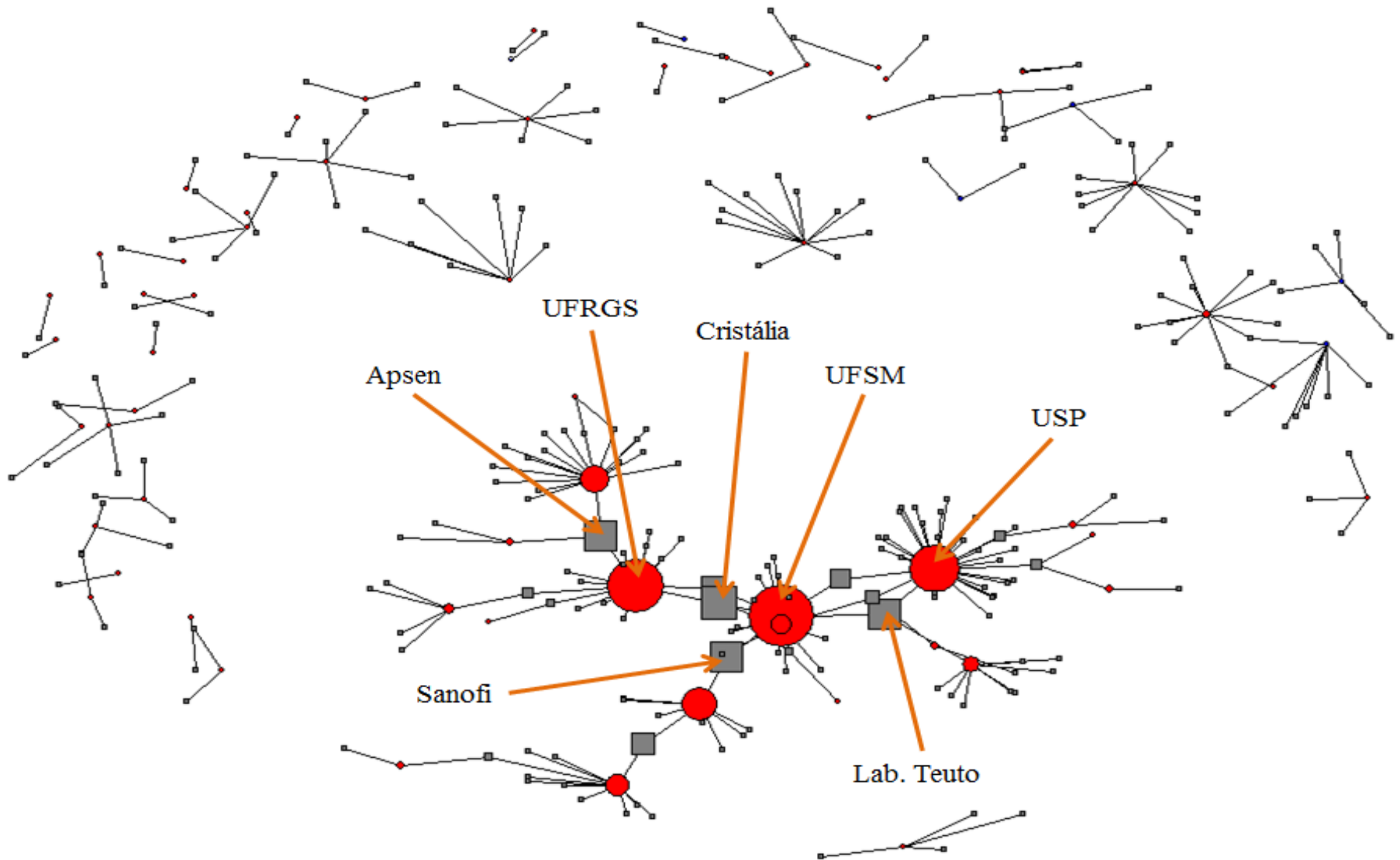


B



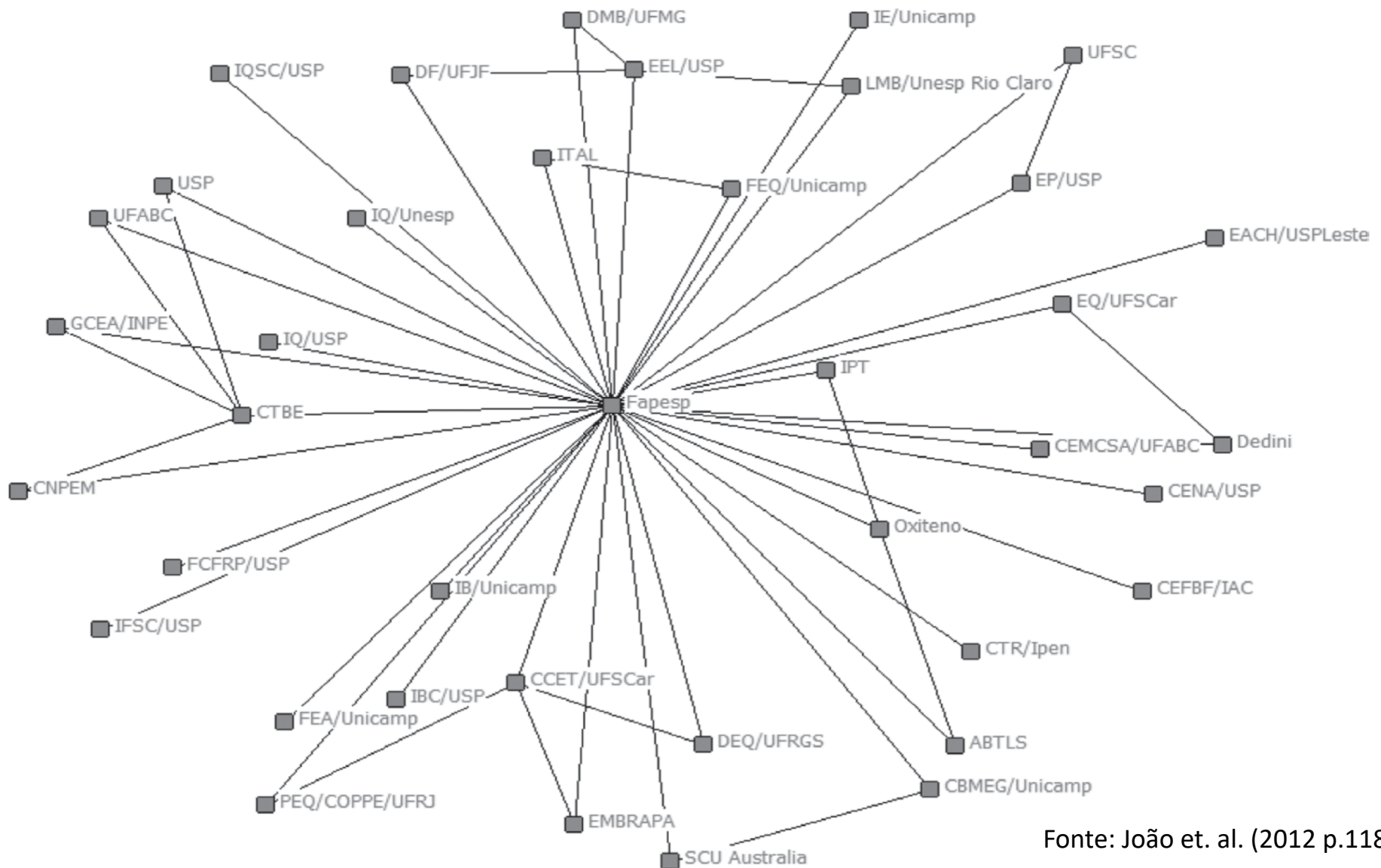


Rede de cooperação entre ICT's da área de ciências da saúde e empresas





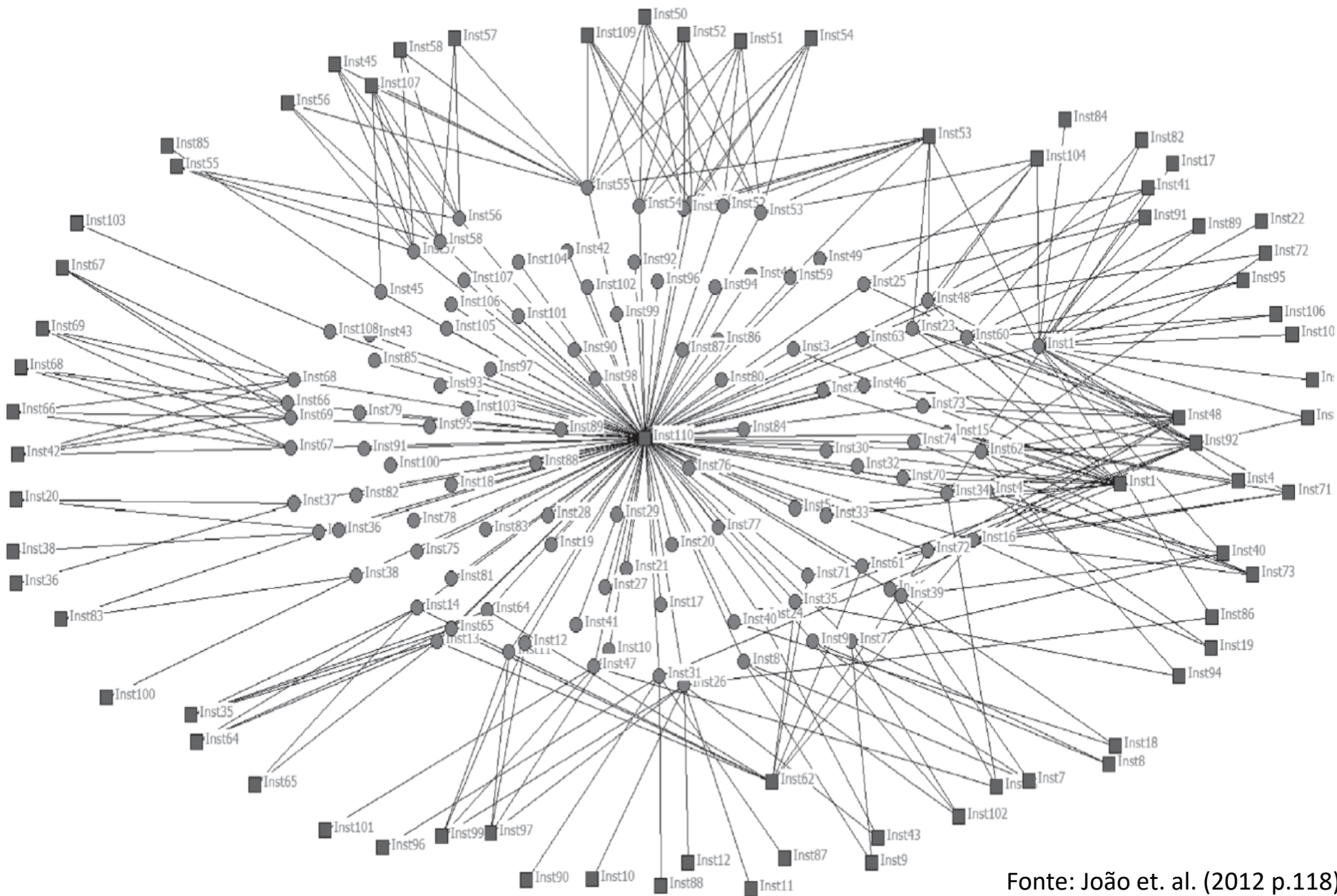
Rede de inovação criada pelo projeto Bioen-Fapesp



Fonte: João et. al. (2012 p.118)



Rede de inovação criada pelo Biomass Program





Cooperação - Pintec

Tabela 7 - Principal responsável pelo desenvolvimento da inovação implementada, segundo as atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados Brasil - período 2012-2014

Atividades da indústria, setor de eletricidade e gás e serviços selecionados	Principal responsável pelo desenvolvimento da inovação implementada (%)			
	A empresa	Outra empresa do grupo	A empresa em cooperação com outras empresas ou institutos	Outras empresas ou institutos
	Produto			
Total	78,1	1,9	8,5	11,6
Indústria	78,2	1,9	8,2	11,7
Eletricidade e gás	15,5	0,0	63,7	20,9
Serviços selecionados	77,9	1,7	10,2	10,2
	Processo			
Total	27,0	1,2	5,9	65,9
Indústria	25,5	1,2	5,8	67,4
Eletricidade e gás	3,4	0,7	30,6	65,3
Serviços selecionados	42,5	0,5	5,9	51,1

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2014.



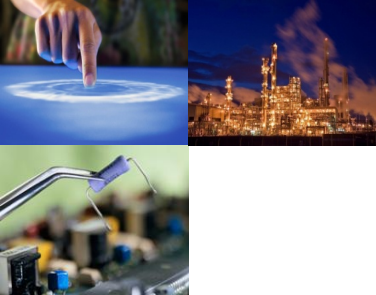


Tabela 8 - Participação das empresas com relações de cooperação com outras organizações no total das empresas que implementaram inovações de produto ou processo, por atividades, segundo as faixas de pessoal ocupado - Brasil - período 2012-2014

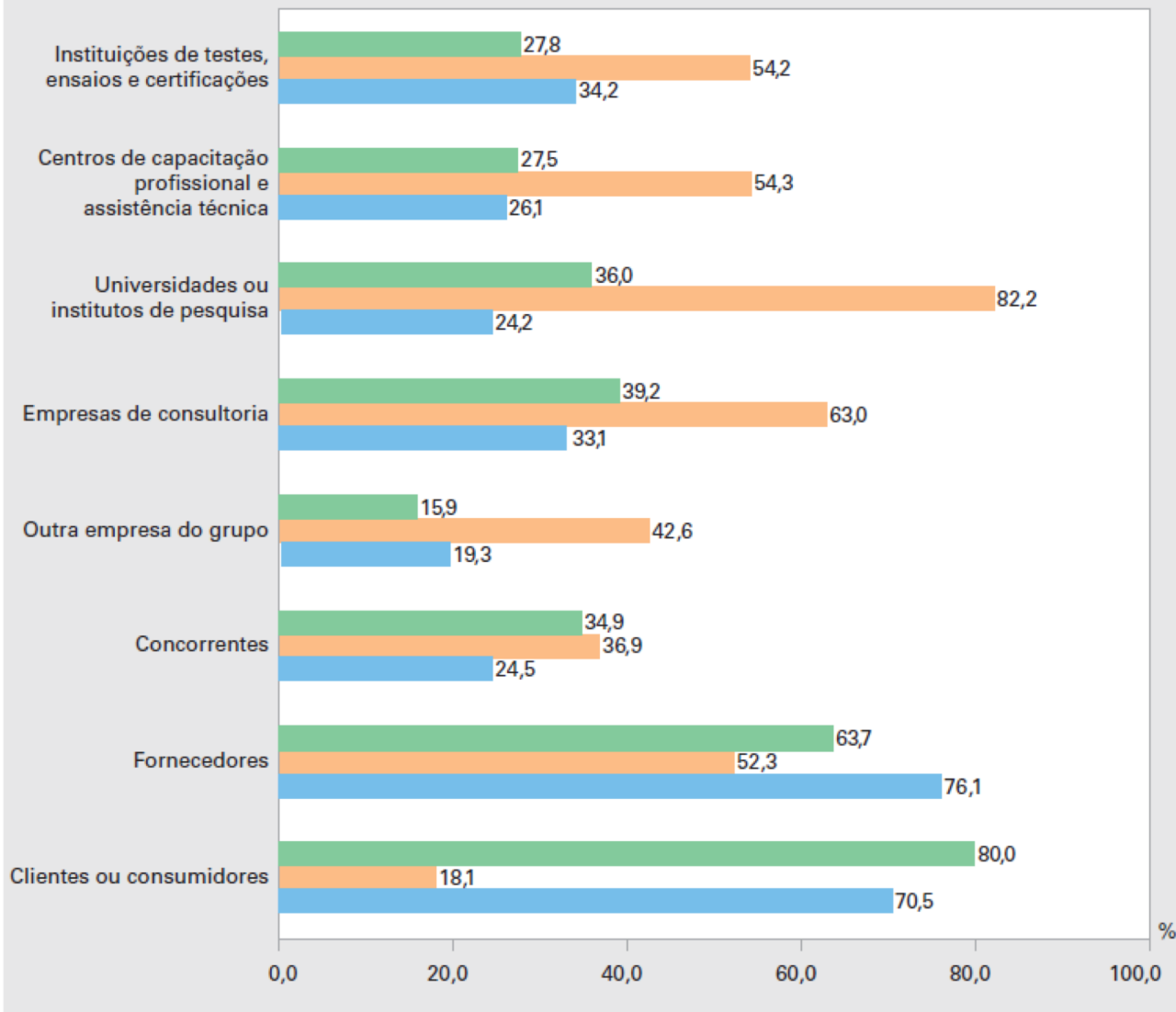
Faixas de pessoal ocupado	<u>Participação das empresas com relações de cooperação com outras organizações no total das empresas que implementaram inovações de produto ou processo, por atividades, por atividades (%)</u>		
	Indústria	Eletricidade e gás	Serviços selecionados
Total	14,3	55,0	23,6
De 10 a 49	11,4	100,0	21,5
De 50 a 99	15,8	13,5	22,5
De 100 a 249	23,7	100,0	32,7
De 250 a 499	29,0	64,5	36,5
Com 500 e mais	44,5	95,0	50,9

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2014.





Gráfico 10 - Importância atribuída aos parceiros das relações de cooperação, pelas empresas que implementaram inovações de produto ou processo, por setores de atividades - Brasil - período 2012-2014

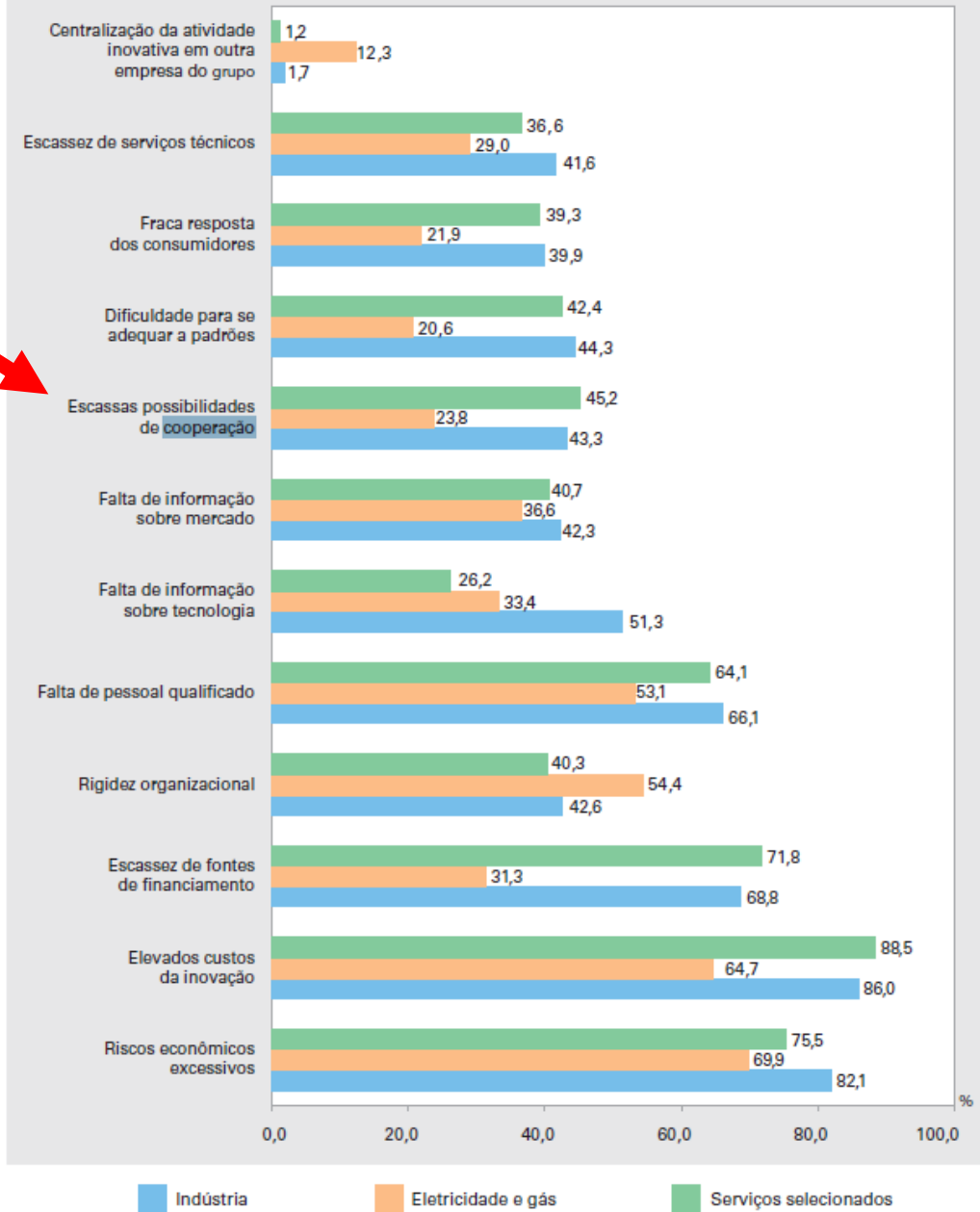


■ Indústria ■ Eletricidade e gás ■ Serviços selecionados

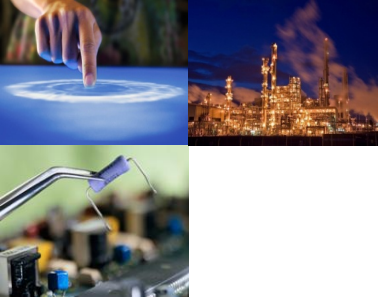
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2014.



Gráfico 14 - Importância atribuída aos problemas e obstáculos para inovar, pelas empresas que implementaram inovações de produto ou processo, por setores de atividades - Brasil - período 2012-2014



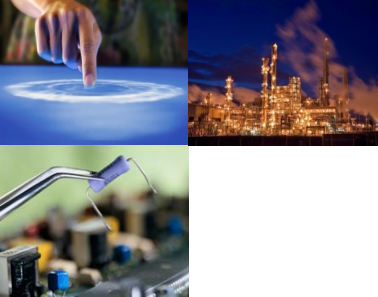
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2014.



FATORES MOTIVADORES DA CEU

- **Percepção da Universidade como um reservatório de conhecimento e tecnologia**
- **Acesso à tecnologia de que a empresa não dispõe naquele momento,**
- **Gerenciamento eficaz dos projetos cooperativos reduz dificuldades.**
- **Experiências bem sucedidas favorecem o surgimento de novos acordos cooperativos.**
- **Valorização da inovação associada à redução riscos intrínsecos a este processo**





FATORES MOTIVADORES DA CEU

- Reconhecimento do trabalho das entidades envolvidas (empresas e universidades), melhorando a imagem das mesmas e de seus profissionais.
- **Contribuição para a formação de quadros (estudantes e funcionários), bem como ao acesso a RH qualificado.**
- **Acesso a mercados e oportunidades de desenvolvimento de novos produtos e serviços**
- **Disponibilidade de \$\$\$ voltados à cooperação e reduzindo custos.**
- Intensificação da dinâmica da inovação e a mudança da interface entre ciência e indústria.





BARREIRAS A CEU

- Processo de cooperação envolve questões operacionais suscetíveis a problemas
- Escassez de informação e diferenças no nível de conhecimento dos parceiros.
- Entraves e limitações Institucionais
- Gestão da cooperação frágil e pouco profissionalizada
- Aspectos culturais cristalizados que polarizam as percepções

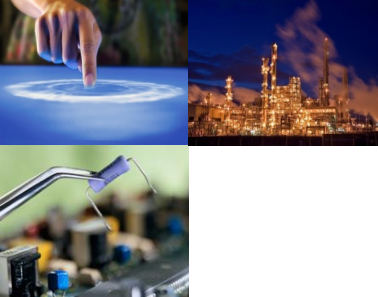




FATORES DE SUCESSO E FRACASSO EM ACORDOS CEU

- Interesse estratégico
 - Os parceiros devem possuir um interesse estratégico na pesquisa e que sejam capazes de cumprir suas atribuições.
- Administração dos projetos
 - Deve-se proporcionar alta qualidade de administração dos projetos, com ênfase na definição de objetivos, monitoramento do progresso, comunicação efetiva e desenvolvendo administradores treinados e de qualidade.
- Confiança
 - Confiança, comprometimento e continuidade de pessoal facilitam o sucesso dos acordos, além de manterem os parceiros engajados durante todo o processo





DOS PLANOS À REALIDADE

- A articulação pesquisa-indústria praticamente não se estabeleceu no Brasil, a não ser em alguns segmentos específicos.
- O desenvolvimento industrial foi calcado basicamente na compra de pacotes tecnológicos.
- As diversas formas de parceria hoje existentes no mundo têm como finalidade potencializar os investimentos, otimizar o suporte tecnológico disponível e organizar a produção em escala global.





EXEMPLOS DE PARCERIAS ...

- Centro de Canabidiol: FMRP com Pratti Donaduzzi
- Centro Pesquisas Shell-USP-FAPESP
- Centro de Inteligencia Artificial: IBM – USP – FAPESP
- C2D – ITAU – Poli
- NATURA
 - Com a USFC (Prof. Calistro) – Natura Chronos Spilol
 - Com FCF/USP Creme Pariparoba – Natura Ekos
- ACHE - UFSC (prof. Calistro): ACHEFLAN
- EUROFARMA – LYCHOFLORA
 - desenvolvimento anti-inflamatório
- PETROBRAS – GRUPOS DE PESQUISA
 - Mais de 1200 GP em mais de 3000 projetos em parceria





GESTÃO ESTRATÉGICA DA COOPERAÇÃO: DESAFIOS...

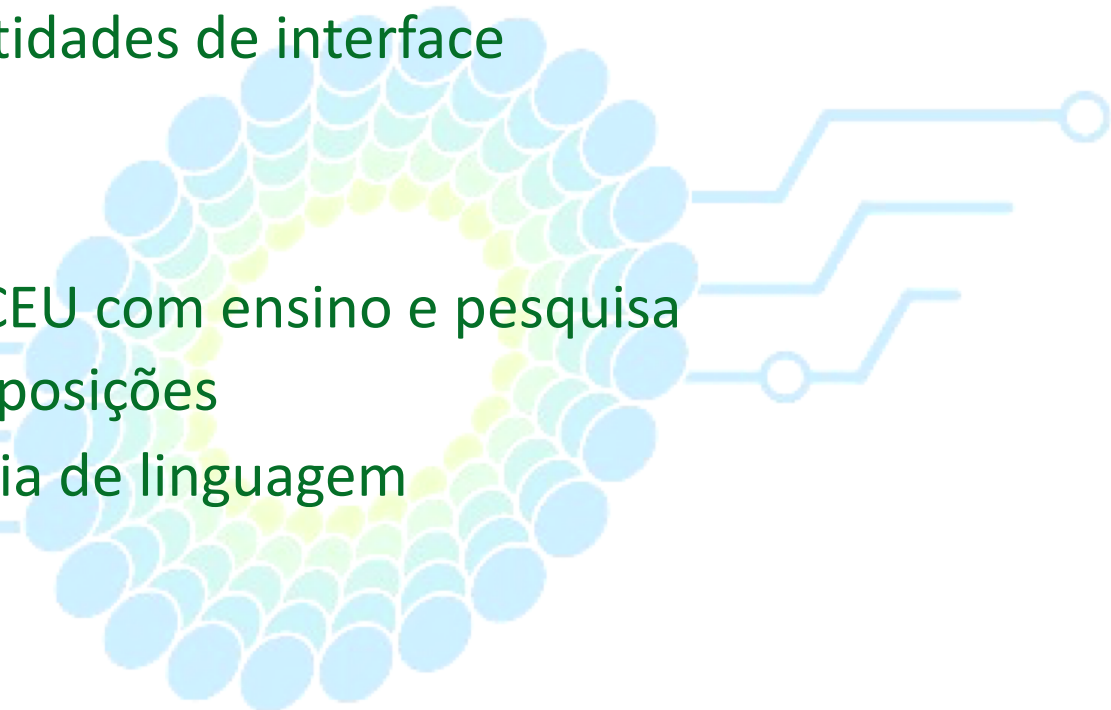
- DILEMA UNIVERSIDADE E INSTITUTO DE PESQUISA
 - Balancear pesquisa livre e dirigida
 - Viabilizar TT para as PME's
 - DILEMA EMPRESA
 - Adquirir X desenvolver conhecimento
 - ORGANIZACIONAL
 - Centralizar ou descentralizar
 - Como profissionalizar a interface
- 





GESTÃO ESTRATÉGICA DA COOPERAÇÃO: DESAFIOS...

- INSTITUCIONAL
 - Entidades de interface acadêmicas
 - Outras entidades de interface
- CULTURAL
 - Articular CEU com ensino e pesquisa
 - Respeitar posições
 - Dissonância de linguagem
- NEGÓCIO
 - Como “valorizar” a tecnologia
 - Como “valorar” a tecnologia





**POR ONDE COMEÇAR
A BUSCA PARA
TRABALHAR EM
COOPERAÇÃO ...**





POR ONDE COMEÇAR...

- ICT' s - Instituições de Ciência e Tecnologia
 - IPT www.ipt.br
 - Portal Inovação do MCT www.mct.gov.br
 - Agencia USP de Inovação www.inovacao.usp.br
 - INOVA (Unicamp) www.inova.unicamp.br
 - Agencia UNESP de Inovação www.auin.unesp.br
 - UFRJ www.inovacao.ufrj.br
 - CIMATEC (BAHIA) www.cimantec.org.br



Portal Inovação - MCT

The screenshot shows the Portal Inovação website in a Windows Internet Explorer browser window. The browser's address bar displays the URL <http://www.portalinovacao.mct.gov.br/pi/>. The website's header features the logo of the Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) and the text "Ciência e Tecnologia" and "Ministério da Ciência e Tecnologia". A navigation menu includes "Destaque do governo" and "Fale Conosco Ajuda". The main content area is titled "portal Inovação" and includes a search bar labeled "Busca geral" with an "Ok" button. Below the main content, there are several sections: "Institucional" with a list of links (Página principal, Notícias, Oportunidades, etc.), "Busca por oportunidades em inovação" with a search form, "O Portal Inovação" with a description of the portal's purpose, "Ferramentas do conhecimento" with icons for "Redes de Relacionamento", "Informações Estratégicas", and "Cartograma", and "Vdeos" with a list of video thumbnails.



NATURA
campus

ENGLISH VERSION

[SOBRE O PROGRAMA](#) • [TEMAS DE INOVAÇÃO](#) • [PARTICIPE](#) • [PERGUNTAS FREQUENTES](#) • [PARCEIROS](#) • [CONTATO](#)

[PESQUISAR](#)



SOBRE O PROGRAMA

CONHEÇA O NATURA CAMPUS

CONCEITO

Espaço de **colaboração e construção de relacionamento** com instituições de ciência e tecnologia, empresas e empreendedores, permitindo que todos colaborem para a geração de **Inovação e valor compartilhado**.

OBJETIVO

Promoção de parcerias e conexão em redes para desenvolvimento de novas ideias, conhecimentos, produtos e serviços, fortalecendo e ampliando o ecossistema de ciência, tecnologia e inovação.

CHAMADAS

Periodicamente, a rede é convidada a construir ideias e projetos de inovação disruptiva para desenvolvimento em parceria.

DESAFIOS

Ao participar dos desafios, a rede poderá solucionar demandas de inovação da Natura.

WORKSHOPS

Os workshops são espaços de interação para gerar conhecimento e oportunidades comuns.

NOVAS IDEIAS

O Portal Natura Campus também recebe novas oportunidades identificadas por pesquisadores e empreendedores de diferentes organizações.



Ex. Siemens



Siemens announces 40 inventions per working day

[Siemens Global Website](#) | [Deutsch](#) | [Contact](#) | [Social Media & Mobile](#) | [Site Explorer](#)

[Home](#) > [Innovation](#)

- [Inventors & Innovators](#)
- [Cooperation](#)
- [Facts & Figures](#)
- [Pictures of the Future](#)

Innovation at Siemens

Our innovations are produced by approximately 28,000 researchers and developers, who are working on new solutions for energy, industry and healthcare – and by the over 1,000 new research partnerships which Siemens enters into every year.

[Featured Innovation News](#) | [All Innovation News](#)

Pictures of the Future



The magazine reports twice a year on major technology trends and looks at work in progress in the Siemens laboratories. >

May 02, 2012

[Producing Ultra-pure Water at Lower Costs >](#)



World-Record Gas Turbine wins Innovation Prize 🇩🇪

Ex. DT



Search

Company

Innovation

CeBIT 2012

Responsibility

Investor Relations

Responsibility

Media

Careers

Telekom TV

DAX 6,561.47

T-Share 8.46€ →

Time: Fri., May, 04 2012
05:45:00 PM CET

Innovation is teamwork



At Deutsche Telekom innovations arise from the interplay of many partners.

Innovation is the result of interaction between many different ideas. Besides its in-house R&D units, external partners are becoming increasingly important to Deutsche Telekom. This cooperation is useful to both parties - and especially to customers who benefit from innovative products.

Article options

- Print article
- Recommend article
- Read out

Related to topic

- Developer Garden
- M2M
- Telekom Innovation Laboratories
- Innovation Center
- Easy-to-partner-Programm

T-City
Friedrichshafen



Links




GERENCIAMENTO DA COOPERAÇÃO ESTA VINCULADO AO MARCO REGULATORIO

DESAFIO

**CONHECIMENTO
CIENTÍFICO**

**INOVAÇÃO
TECNOLÓGICA**

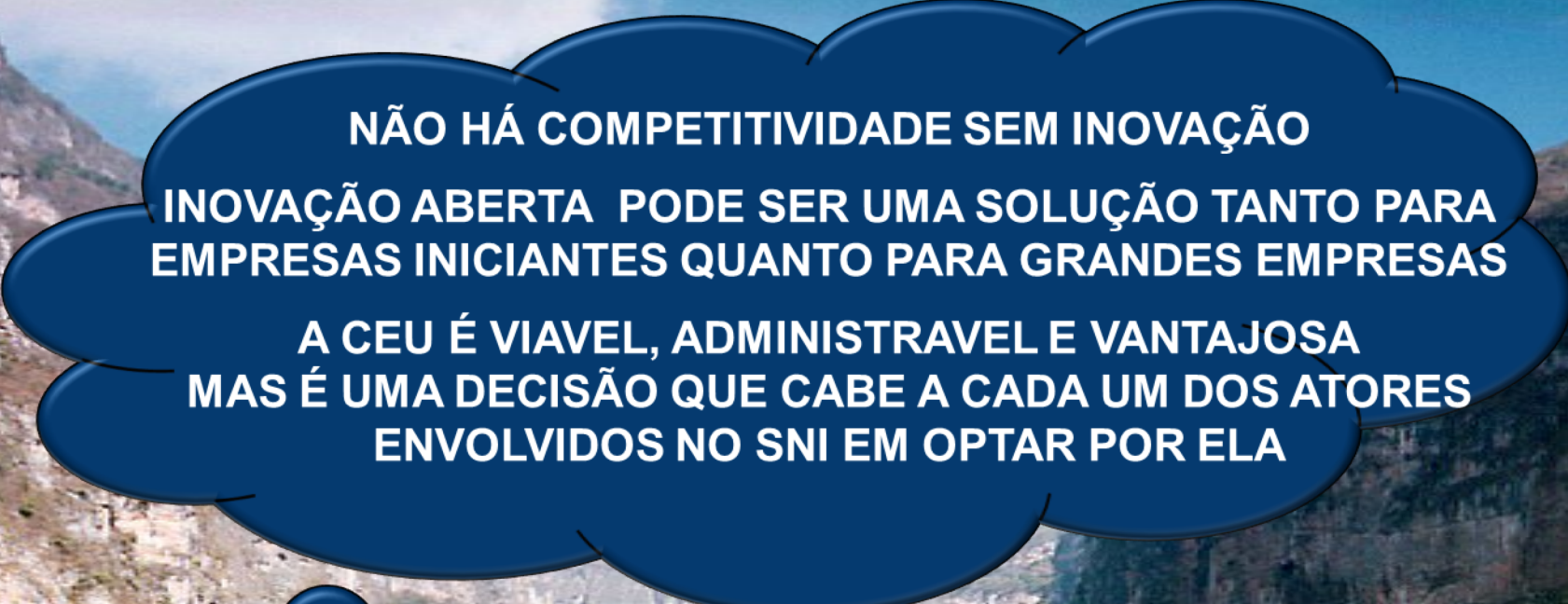
**COMO PROMOVER E ASSEGURAR
UMA CULTURA DE INOVAÇÃO PERMANENTE?**

- 
- The background of the slide is a scenic landscape featuring a deep valley with a river flowing through it. In the distance, a bridge with a prominent arch spans across the river. The surrounding mountains are rugged and partially covered in green vegetation. The sky is blue with some white clouds. The text is overlaid on a semi-transparent dark grey rectangular area in the upper half of the image.
- ESTÍMULO À PARTICIPAÇÃO DE INSTITUIÇÕES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (ICT) NO PROCESSO DE INOVAÇÃO;
 - INCENTIVO À INOVAÇÃO NA EMPRESA;
 - ESTÍMULO AO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS COOPERATIVOS ENTRE UNIVERSIDADES, INSTITUTOS TECNOLÓGICOS E EMPRESAS NACIONAIS;
 - ESTRUTURAÇÃO DE REDES E PROJETOS INTERNACIONAIS DE PESQUISA TECNOLÓGICA;
 - CRIAÇÃO DE INCUBADORAS (EBT) E PARQUES TECNOLÓGICOS.

ESTRATÉGIAS PARA SUPERAR O DESAFIO

**CONHECIMENTO
CIENTÍFICO**

**INOVAÇÃO
TECNOLÓGICA**



NÃO HÁ COMPETITIVIDADE SEM INOVAÇÃO
INOVAÇÃO ABERTA PODE SER UMA SOLUÇÃO TANTO PARA EMPRESAS INICIANTES QUANTO PARA GRANDES EMPRESAS
A CEU É VIAVEL, ADMINISTRÁVEL E VANTAJOSA
MAS É UMA DECISÃO QUE CABE A CADA UM DOS ATORES ENVOLVIDOS NO SNI EM OPTAR POR ELA



COOPERAÇÃO EMPRESA – UNIVERSIDADE/INSTITUTO DE PESQUISA



CONHECIMENTO CIENTÍFICO

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA