



Abordagens da Inovação

leitura do capítulo 4 do livro texto

Profa. Dra. Geciane Porto

geciane@usp.br

16 3602 3914



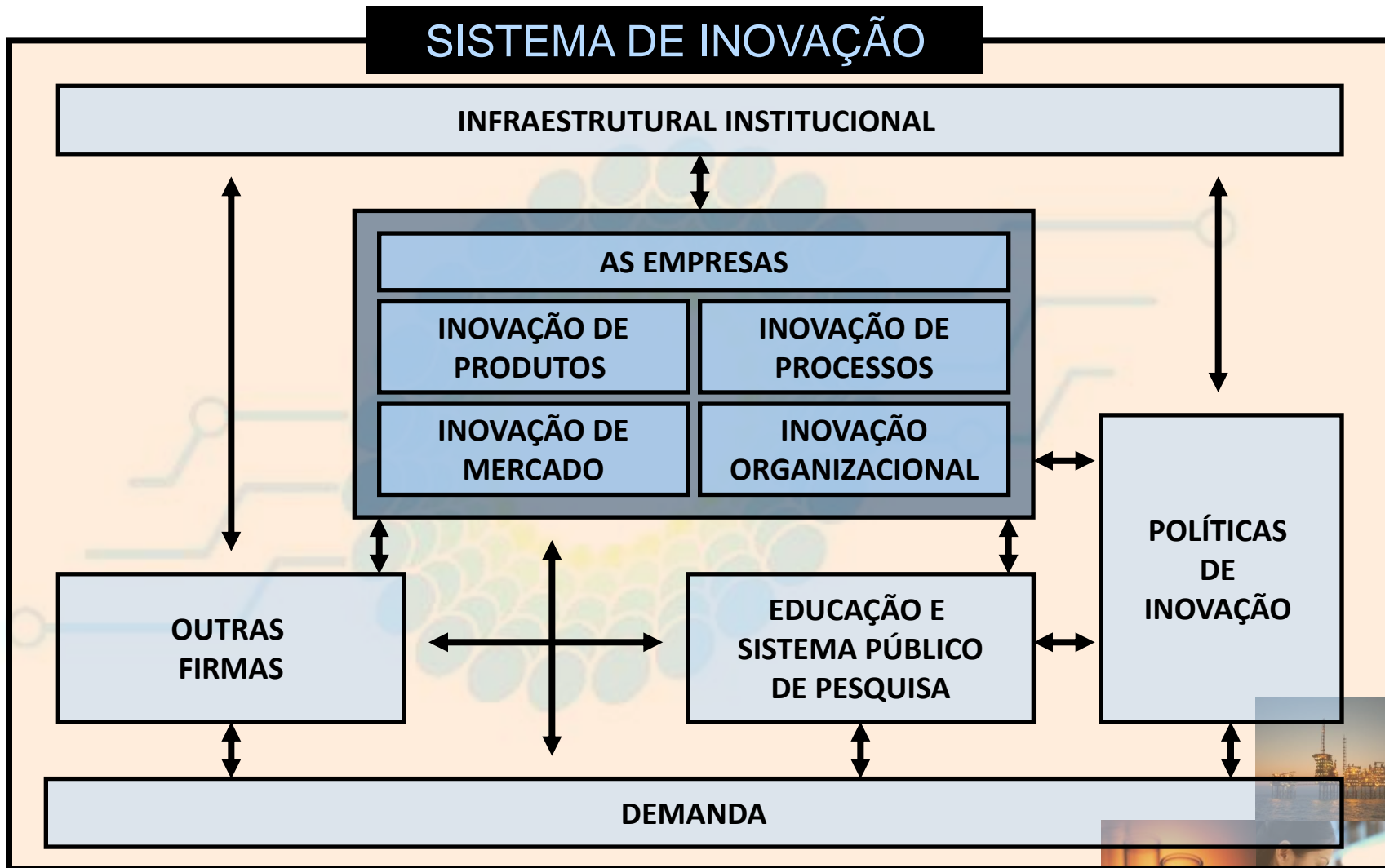


AGENDA

- SNI
- Função Tecnológica
- Modelos de Inovação
 - Inovação Fechada X Inovação Aberta
 - Modelo do Negócio
 - Facilitadores e Barreiras da IA
 - Catalizadores da IA no Brasil
- Capacidades Dinâmicas
 - Construção
 - Fatores que determinam as capacidades dinâmicas de uma empresa
- Cooperação Empresa Universidade
 - Novas Formas De Associação
 - CEU: Fatores Motivadores e Barreiras
 - Fatores De Sucesso e Fracasso em acordos CEU
 - Gestão Estratégica da Cooperação
 - Marco Regulatório
- Conclusões



SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO - SNI





INOVAR É PRECISO

LINHAS DE
FINANCIAMENTO
DIRECIONADOS À
INOVAÇÃO

POLÍTICAS PÚBLICAS
DE INCENTIVO À
INOVAÇÃO

ESTRATÉGIA GOVERNAMENTAIS PARA SUPERAR O DESAFIO

CONHECIMENTO
CIENTÍFICO

INOVAÇÃO
TECNOLOGICA





Função Tecnológica



FUNÇÃO TECNOLÓGICA

- É A ADMINISTRAÇÃO SISTEMÁTICA, POR MEIO DAS FUNÇÕES DE PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO, DIREÇÃO E CONTROLE, DA CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE UMA CAPACIDADE TECNOLÓGICA ADEQUADA ÀS NECESSIDADES DA EMPRESA.





Função Tecnológica

- **MISSÃO**

- Auxiliar a empresa a obter o melhor resultado possível da tecnologia como instrumento de competitividade.

- **ATRIBUIÇÕES**

- introduzir novas idéias na empresa a respeito de melhorias tecnológicas
- absorver, adaptar e otimizar tecnologias obtidas de terceiros
- desenvolver novas matérias-primas e seus fornecedores
- agir como elo entre a empresa e universidade e institutos de pesquisa
- prover suporte tecnológico à área produtiva
- melhorar a segurança de produtos
- evitar a dependência da empresa em relação a fornecedores de tecnologia e de produtos importados
- suportar mudanças tecnológicas de vulto
- auxiliar a direção na definição e implementação da estratégia tecnológica
- contribuir para a formação de uma mentalidade inovadora na empresa.





Função Tecnológica

- REQUISITOS PARA SUCESSO

- Contar com uma equipe competente e orientada para os problemas tecnológicos da empresa
- Definir objetivos e estratégias claras de atuação
- Manter canais fluentes de comunicação, tanto interna quanto externamente
- Usar estilos de administração orientados para o ser humano
- Ter uma certa liberdade para desenvolver novas idéias
- Contar sempre com uma boa carteira de projetos.



FUNÇÃO TECNOLÓGICA: visão integrada



FONTES EXTERNAS DE TECNOLOGIAS:
Universidades
Institutos de Pesquisa
Fornecedores
Concorrentes
Consultorias
Congressos e Feiras
Matriz
Banco de Patentes
Mercado de Trabalho

- Desenvolvimento Interno
- Transferência de Tecnologia da Matriz
- Consórcio de Pesquisa
- Pesquisa em Parceria
 - Aquisição de EBT's
- Joint-Venture / Aliança
 - Cooperação com universidade/ IP
- Contratação de Pesquisa
- Contratação de Pessoas
 - Licenciamento
- Compra de Equipamentos e Insumos

Mecanismos de Aquisição e Transferência de Tecnologia

EMPRESA

- Estratégia e Auditoria Tecnológica
- Estrutura da Função Tecnológica
- Avaliação de Parcerias e Alianças

- Produção
- Marketing
 - P&D
 - RH
- Finanças
- Tec. Informação
- Logística

RESULTADOS

Aumento da competitividade da empresa



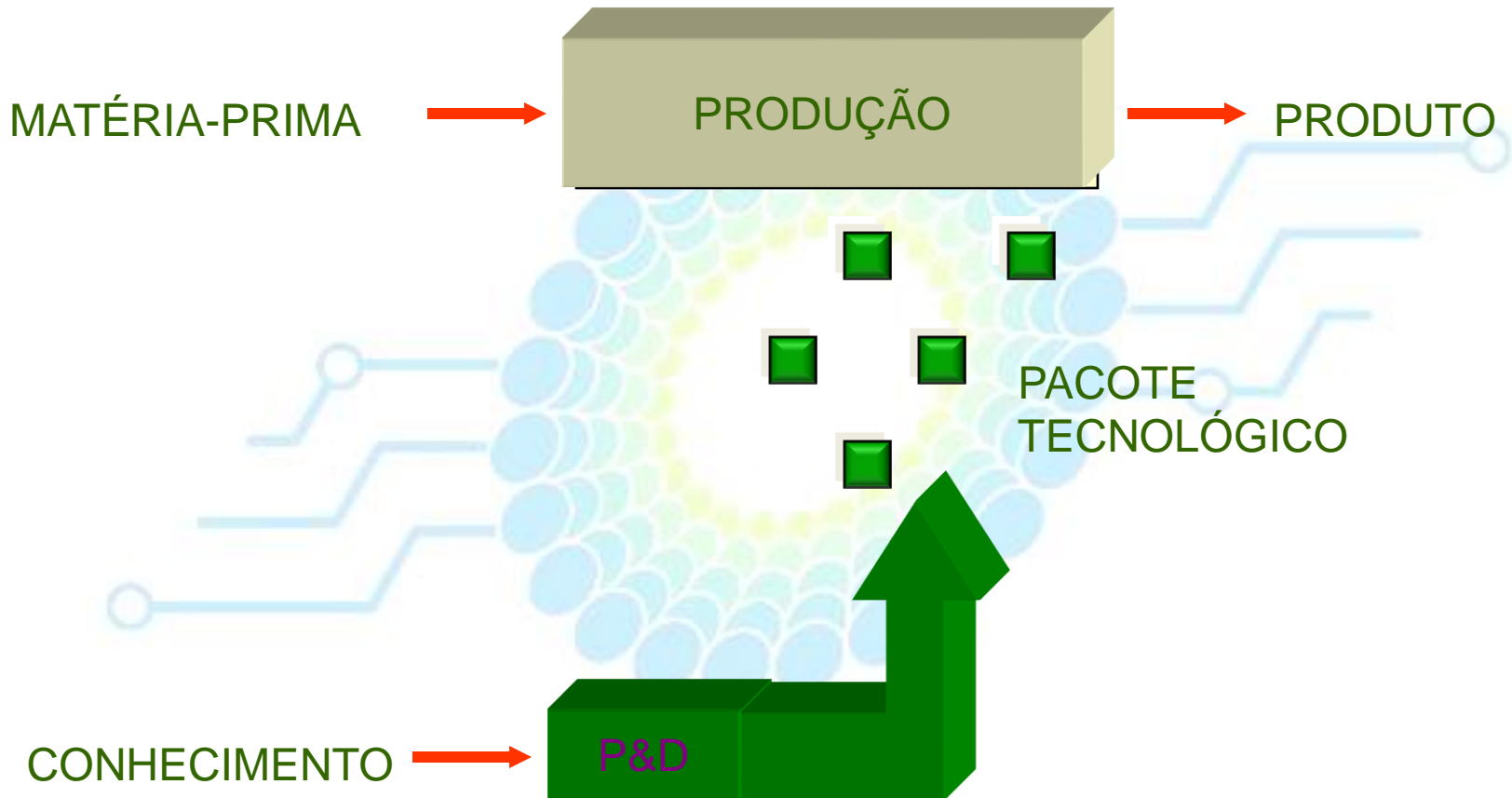
- Novos produtos
- Melhoramento dos produtos atuais
- Redução de custos
- Patentes





PROCESSO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

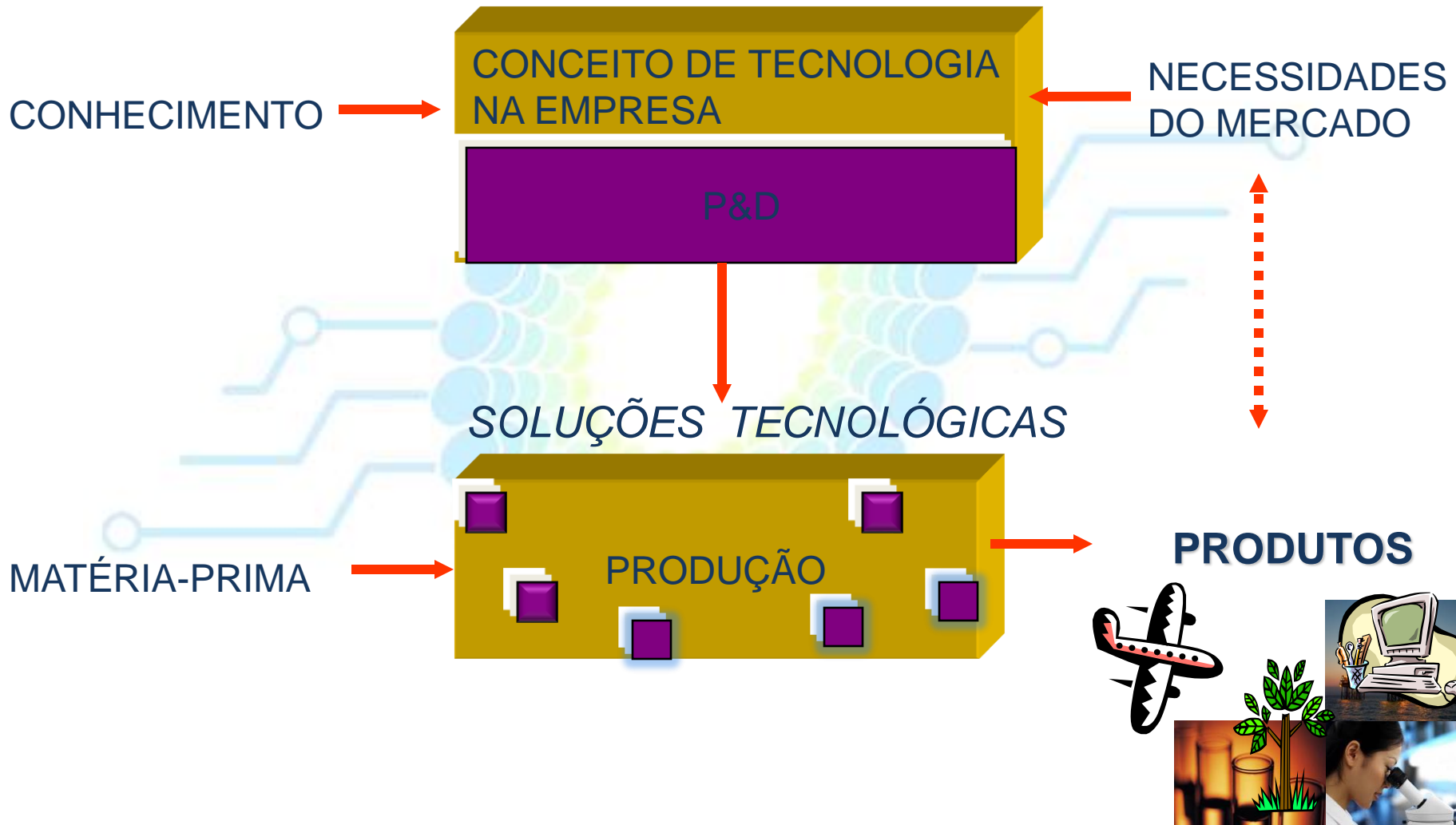
ENFOQUE LIMITADO





PROCESSO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

ENFOQUE AMPLO





Modelos de Inovação



Modelo Linear de Inovação ou Science Push



Barbieri (2003)





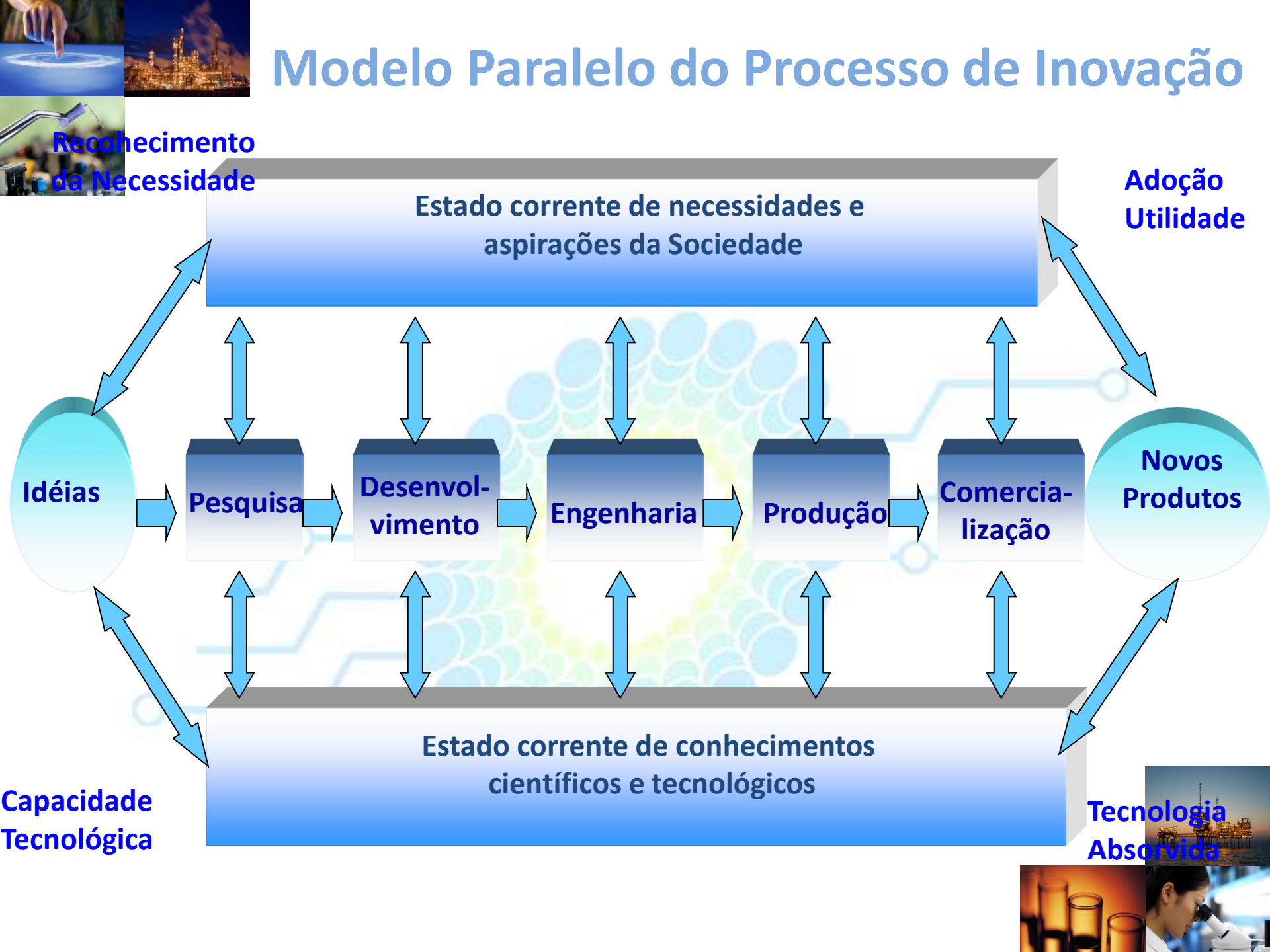
Modelo Linear de Inovação ou Demand Pull



Barbieri (2003)



Modelo Paralelo do Processo de Inovação





INOVAÇÃO ABERTA (OPEN INNOVATION)

- Novo paradigma de Gestão da Inovação na Empresa
 - A P&D são tratados como sistemas abertos
 - Fluxos internos e externos de conhecimento são utilizados para acelerar a inovação interna;
 - 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 função de não adequarem-se aos critérios técnicos e econômicos estabelecidos pela empresa



INOVAÇÃO ABERTA

- Empresas estão cada vez mais repensando as maneiras fundamentais pelas quais geram ideias e as colocam no mercado – aproveitando idéias externas enquanto alavancam seu P&D interno além de suas operações correntes.
- No passado:
 - P&D interno – ativo de valor estratégico
 - Forte barreira de entrada de concorrentes em muitos mercados
- Atualmente:
 - Forte competição de novos entrantes;
 - Tais empresas fazem pouca ou nenhuma pesquisa básica, mas colocam novas idéias no mercado por processos diferentes.
- Exemplos:
 - Cisco x Lucent - Nokia x Motorola e Siemens - Genentech, Amgen and Genzyme x Merck e Pfizer





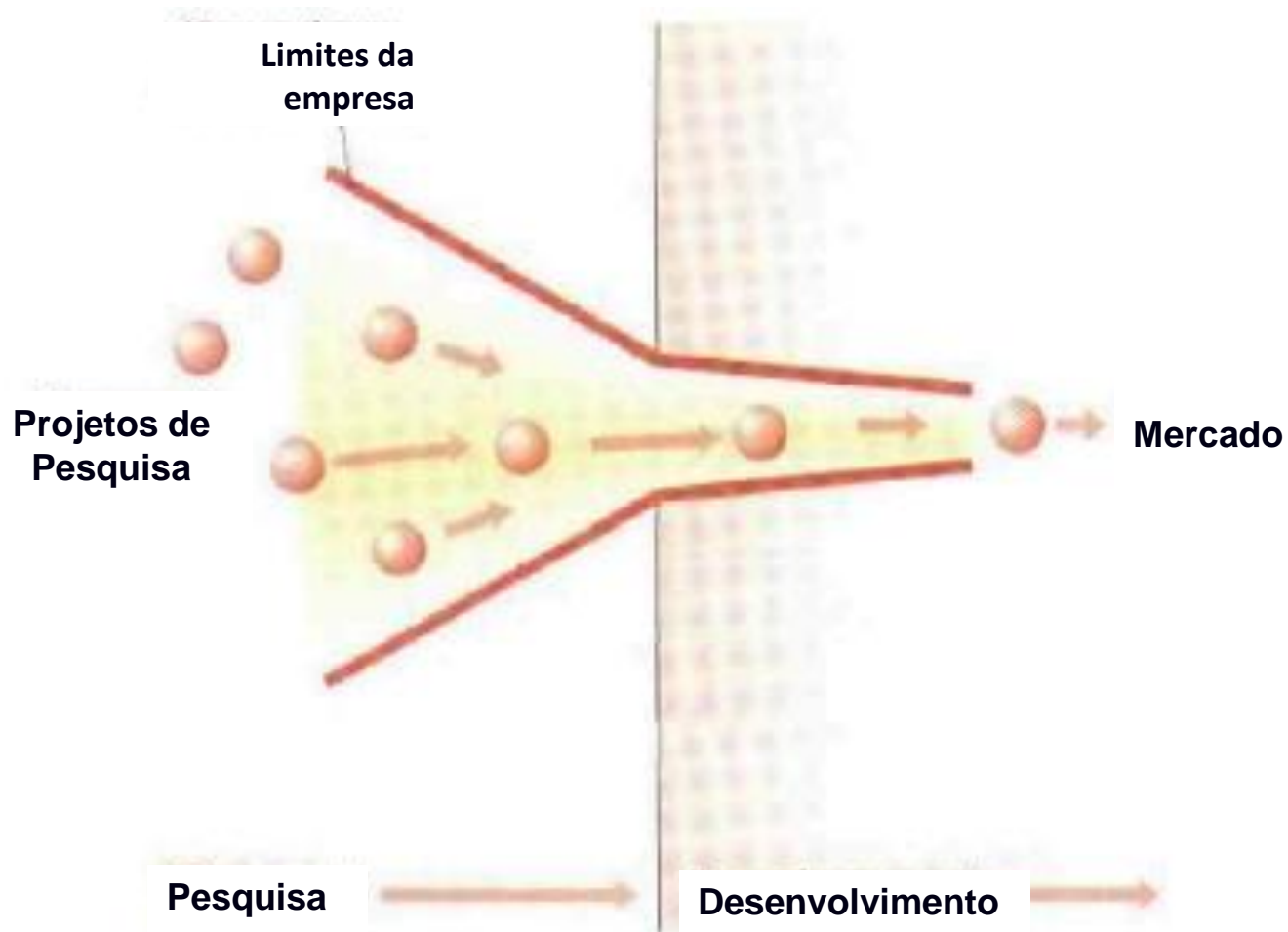
Por que P&D interno não é mais um ativo estratégico?

- Modelo de **Inovação Fechada** (predominante durante quase todo o século 20)
 - O sucesso da inovação requer controle
 - “Se você quer que alguma coisa dê certo, você tem que fazer isto você mesmo.”
- Investir mais pesadamente em P&D interno que os concorrentes e contratar os “melhores”;
- Permite descobrir as melhores e o maior número de idéias, que os permitem chegar ao mercado primeiro.
- Permite obter a maior parte dos lucros, os quais são protegidos pelo agressivo controle da Propriedade Intelectual (PI) para prevenir que concorrentes a explorem.
- Os lucros são reinvestidos em P&D, levando a mais inovações radicais, gerando um ciclo virtuoso da inovação.
 - General Eletric - Global Research Center in Niskayuna, New York
 - DuPont estabeleceu Laboratórios Centrais de Pesquisa central research labs (Kevlar e Lycra)





O Modelo de Inovação Fechado





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 (final do século 20)
- 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...

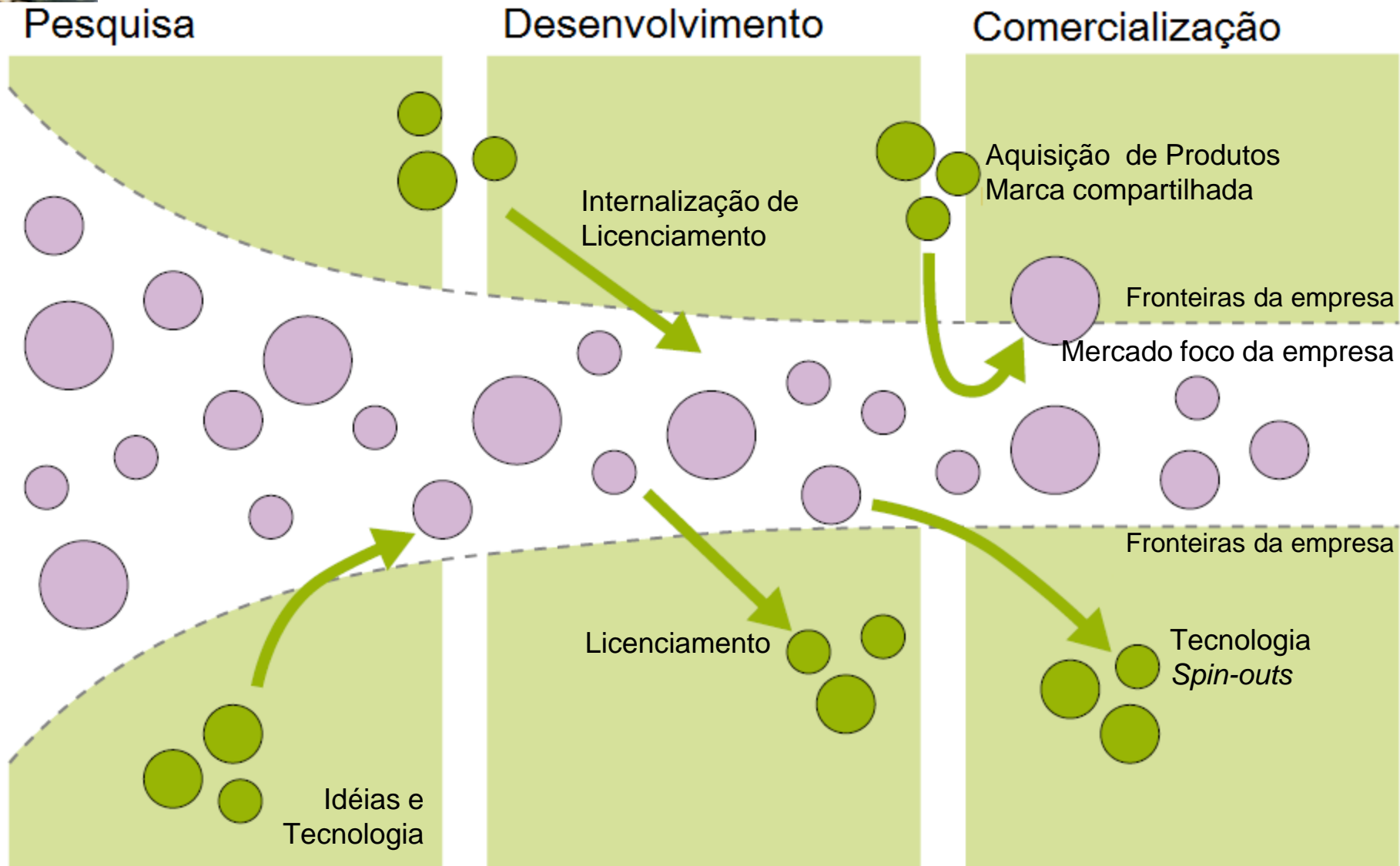
Novo contexto...

- 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.
- Novo modelo: Inovação Aberta





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.





Modelo de Negócio

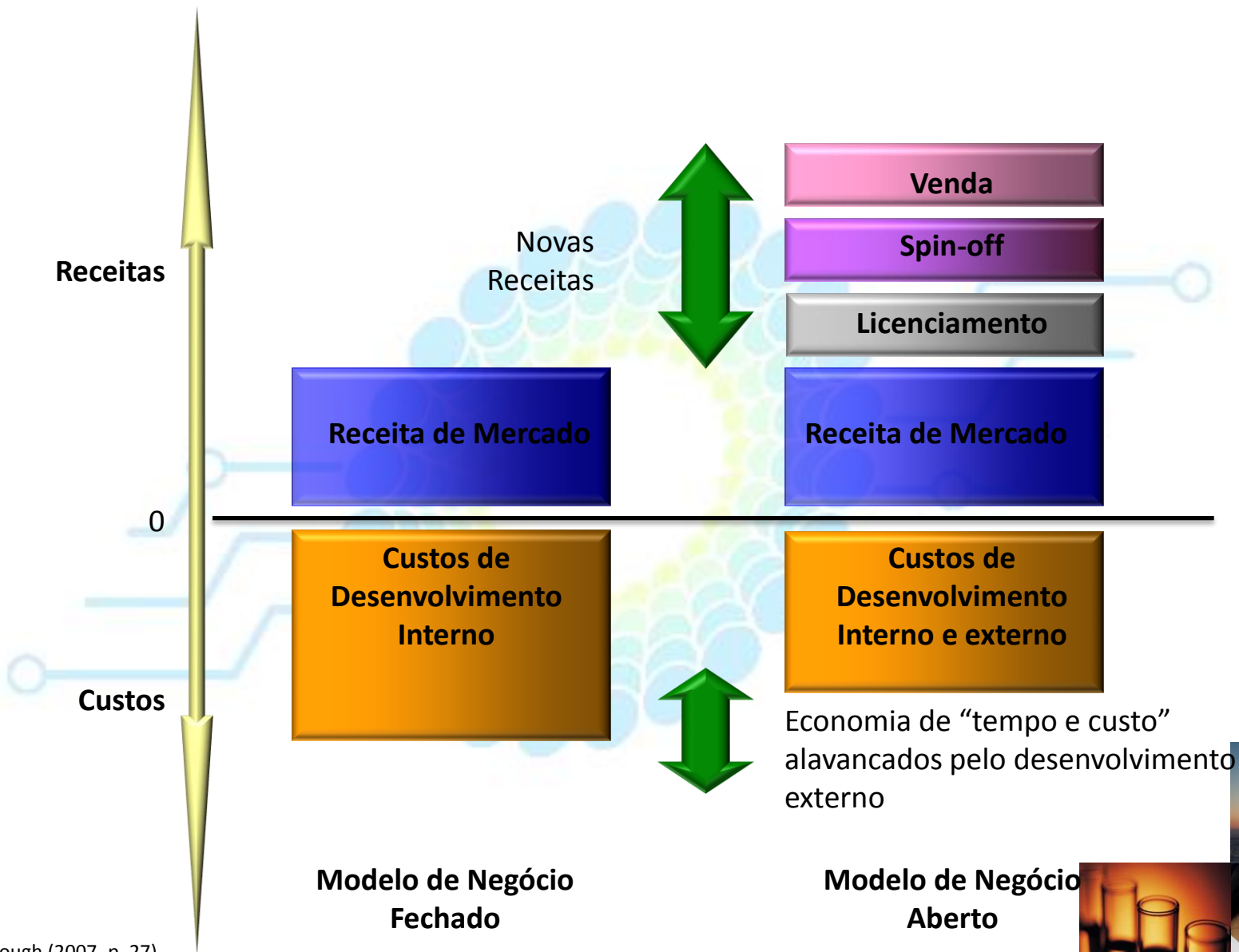
- Possui duas funções importantes:
 - criar valor:
 - definição de uma série de atividades (da matéria-prima ao consumidor final) que promoverá o desenvolvimento de um novo produto/serviço com valor adicionado
 - capturar parte deste valor:
 - estabelecimento de um recurso, ativo ou posição única dentro daquela série de atividades na qual a empresa tem uma vantagem competitiva
- Modelo de Negócios **Aberto**:
 - 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

(CHESBROUGH, 2007)

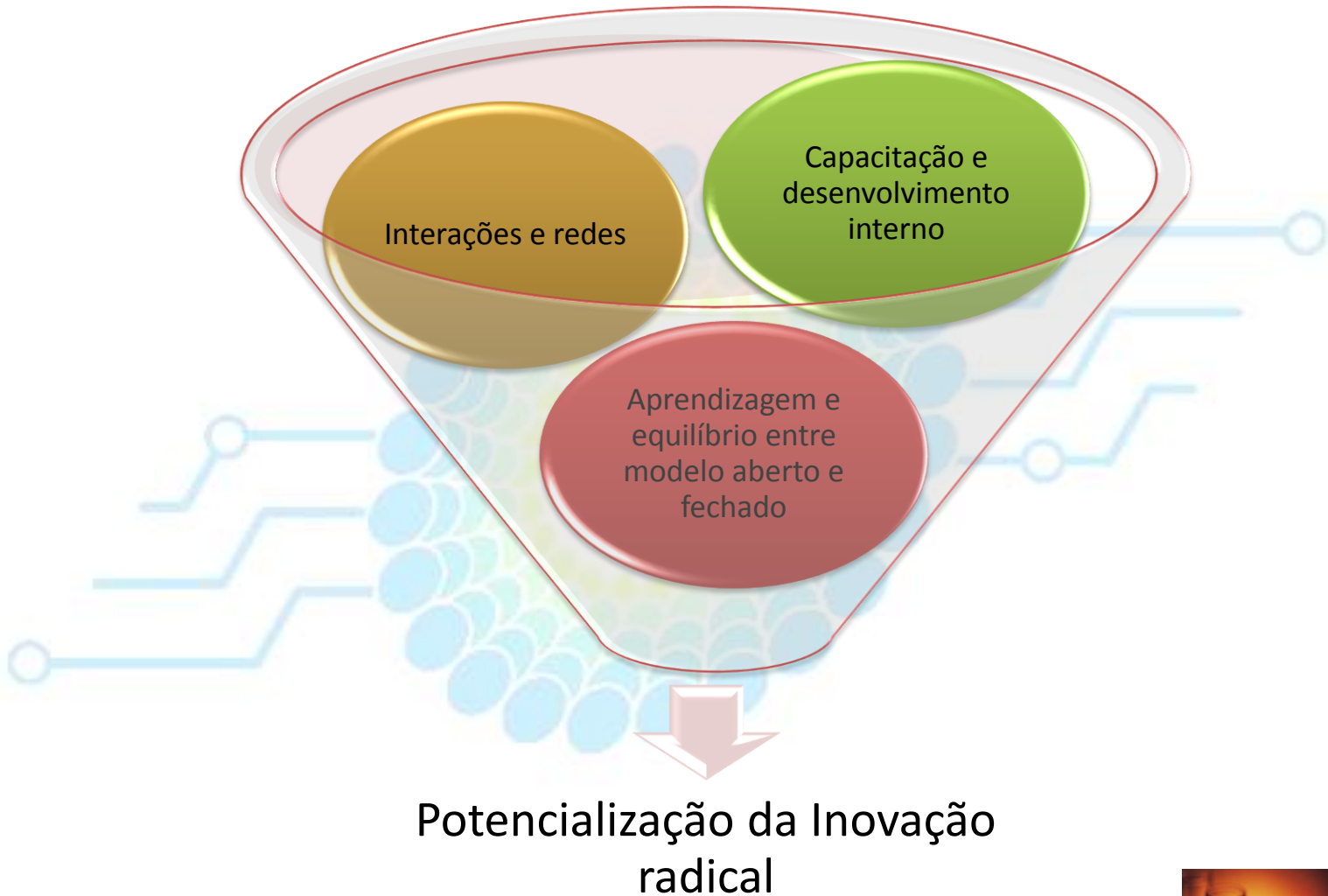




Impacto nas Receitas e Custos



Potencializando as inovações radicais



Fonte: O'CONNOR, 2008



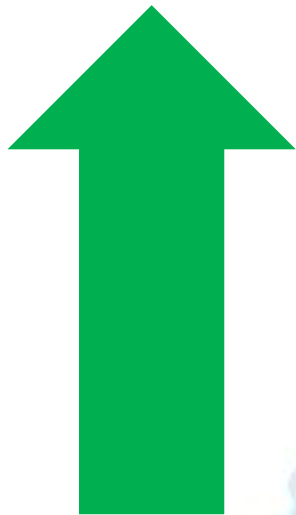


Questões importantes na implementação da IA





Facilitadores e Barreiras na implementação da IA



Apoio da alta gerência

Criar uma cultura de IA

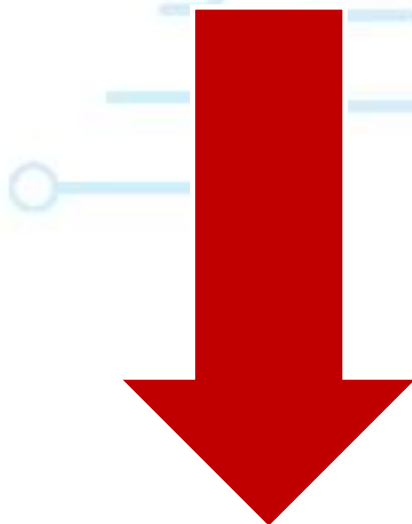
Mudanças estruturais adequadas

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



Funções na empresa e atitudes em relação à implementação da IA

Grupo multifuncional
Gerentes com grande conhecimento técnico e de negócios e um profundo entendimento da empresa

Promotor da cultura

Times implementadores de IA

Inteligência tecnológica

Parcerias corporativas

Incubadoras e parques tecnológicos corporativos

2. Funções intrinsecamente abertas

Pesquisa tipo blue sky
(sem interesse comercial imediato)

3. Funções difíceis de serem abertas

Pesquisa e desenvolvimento de aplicativos

RH

Desenvolvimento de produto

Departamento jurídico

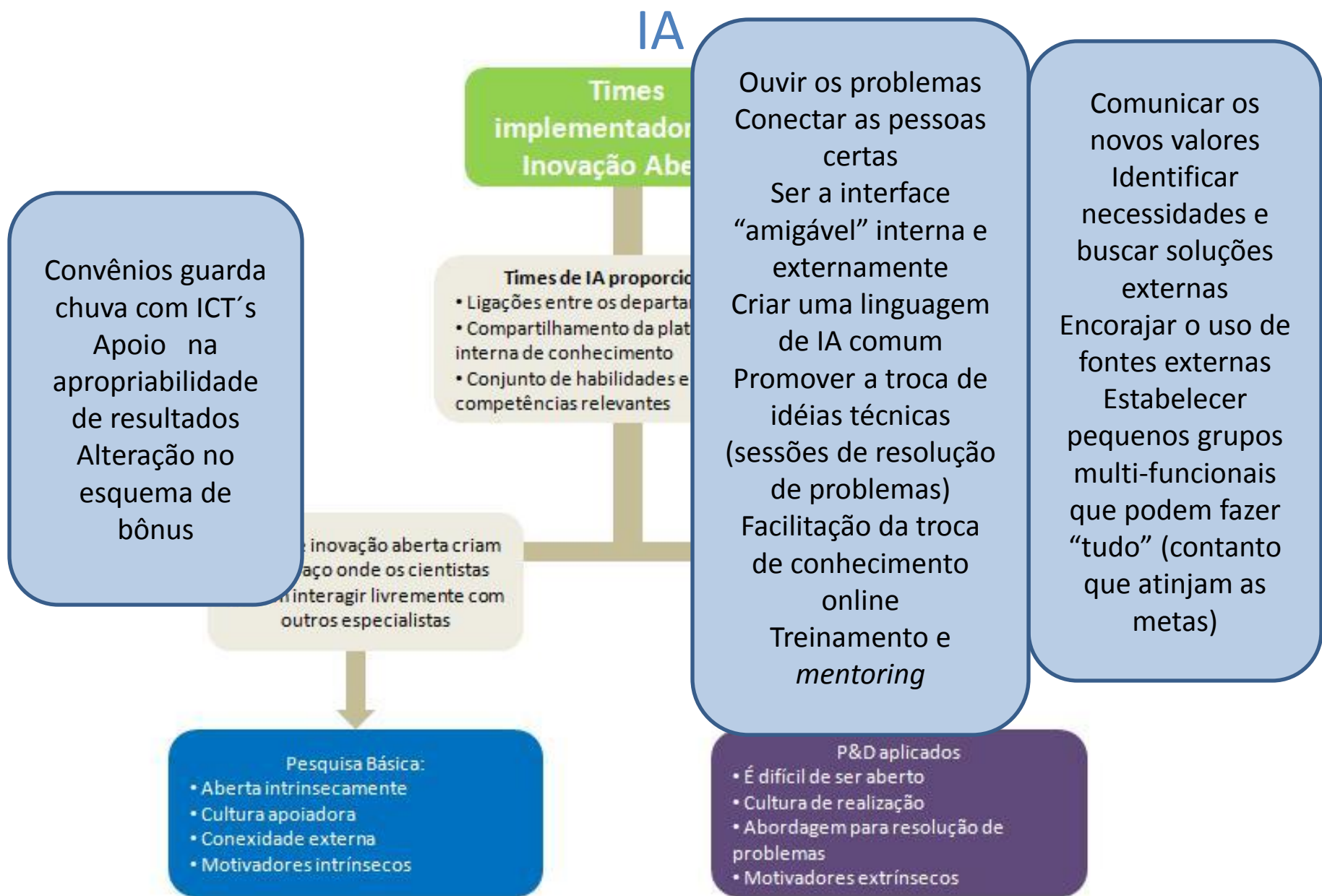
Marketing

Finanças

Contratos

Maior choque cultural

Procedimentos: o papel do time de implementação da IA





Visão integrada de implementação centralizada da IA em grandes empresas

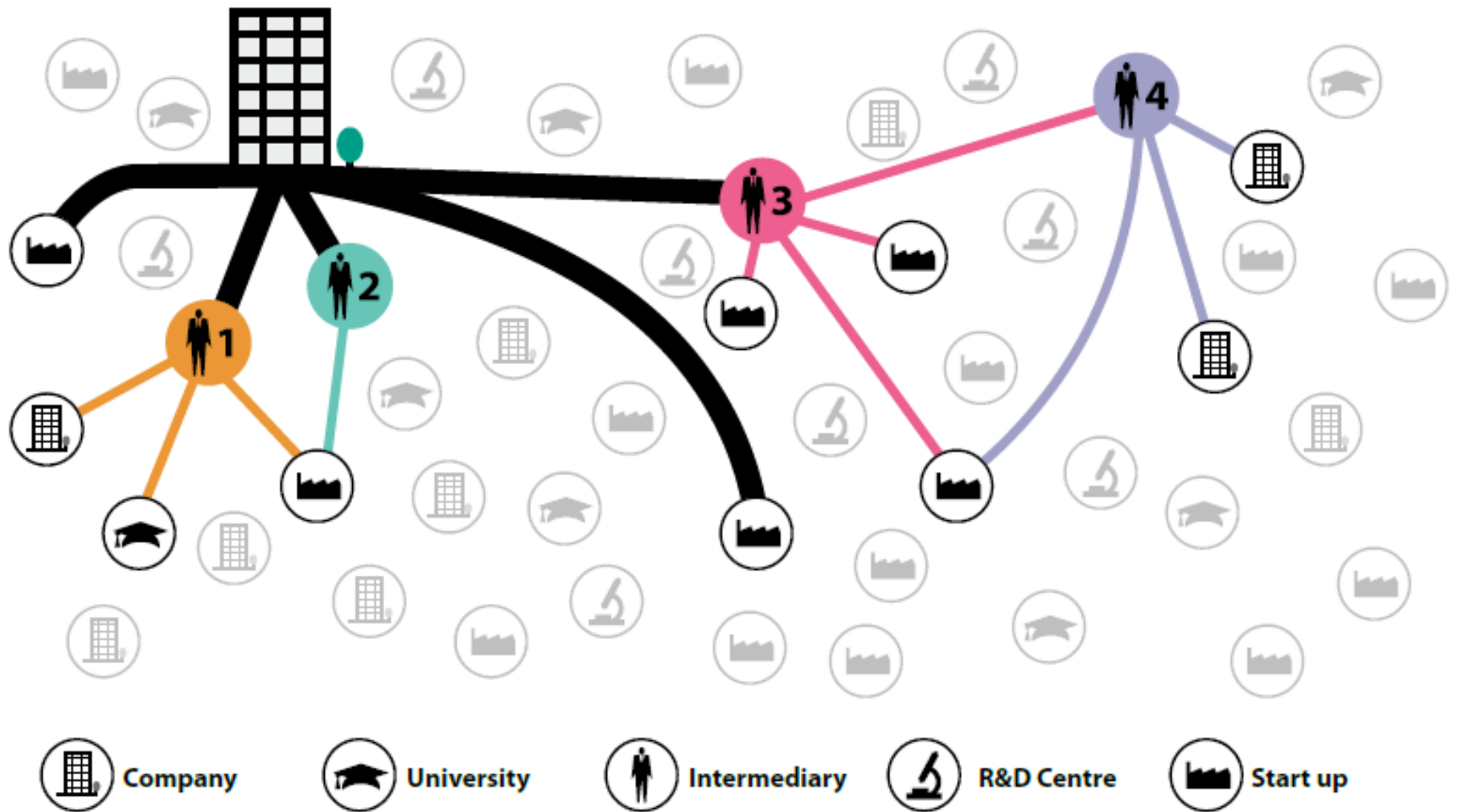




Obtendo ajuda com IA

- A velocidade das mudanças tecnológicas está 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:

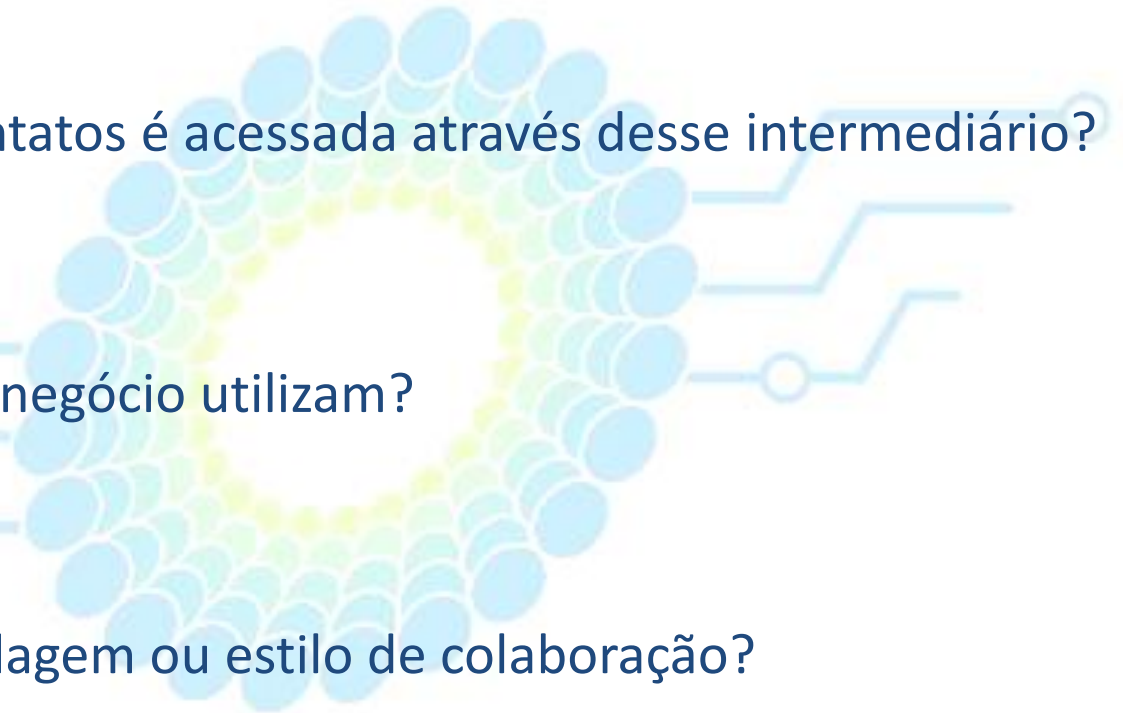
- Consultorias técnicas e comerciais;
- Departamentos governamentais;
- Agências de Desenvolvimento local e regional;
- Redes acadêmicas;
- Escritórios de Transferência de Tecnologia.

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

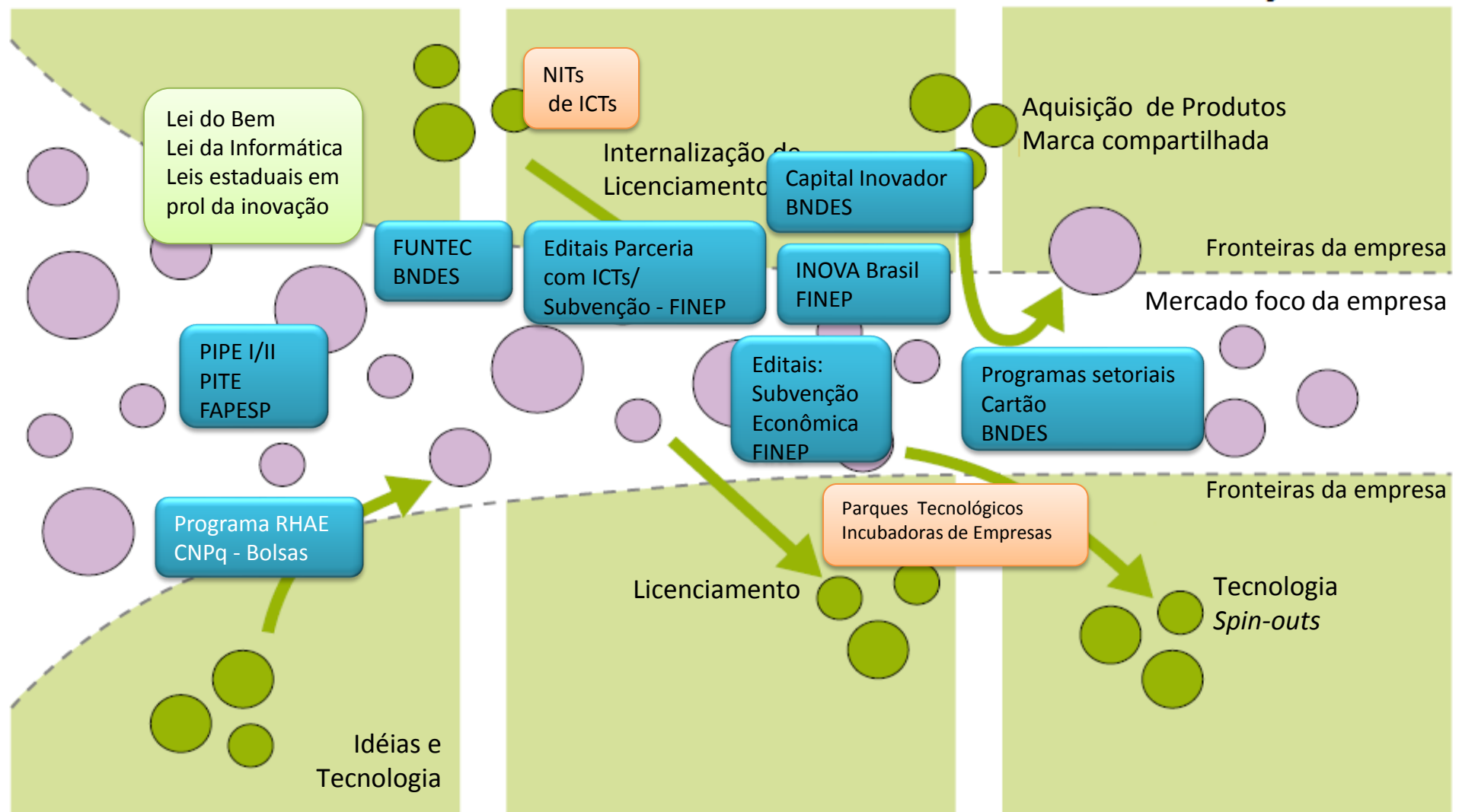
Tecnologia
Spin-outs

Idéias e
Tecnologia

Fomento
Financiamento

Entidades de
Apoio

Incentivos fiscais





COOPERAÇÃO EMPRESA- UNIVERSIDADE/ INSTITUTOS DE PESQUISA - CEU



**SOCIEDADE DO
CONHECIMENTO**

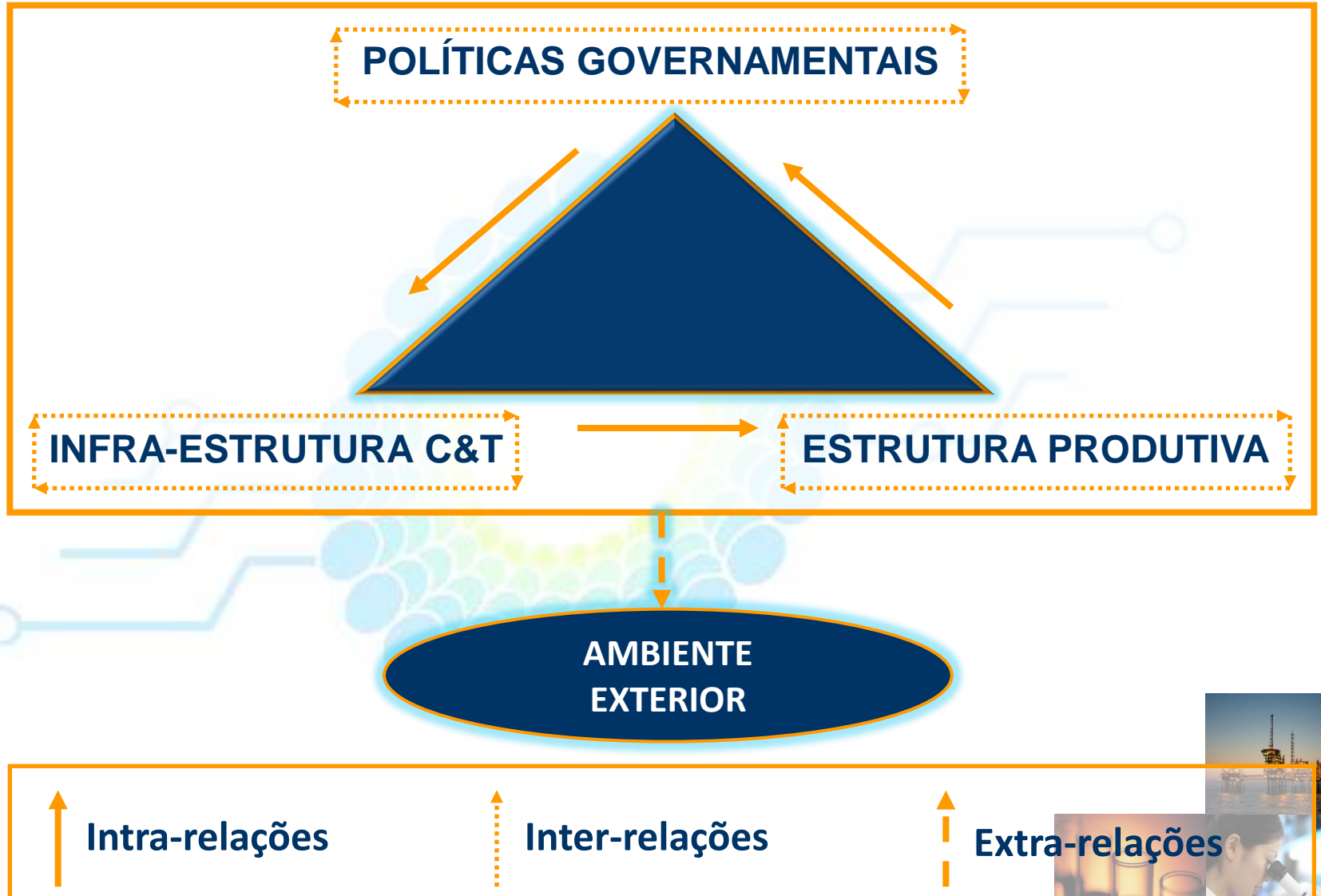
**SISTEMA NACIONAL
DE INOVAÇÃO**

**TRIÂNGULO DE
SÁBATO**

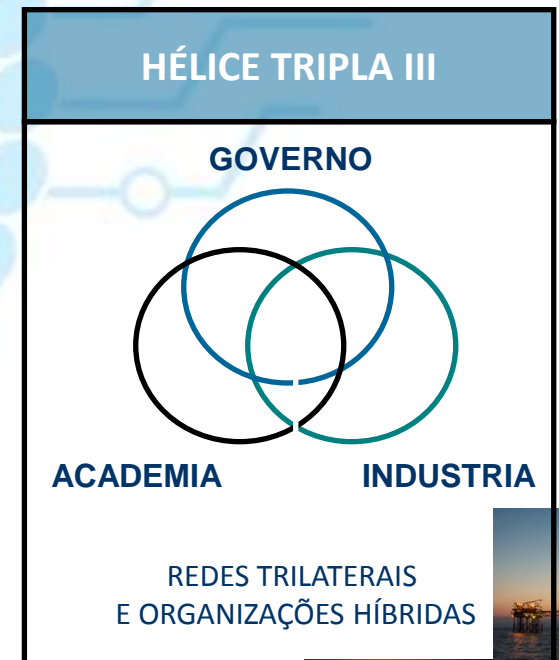
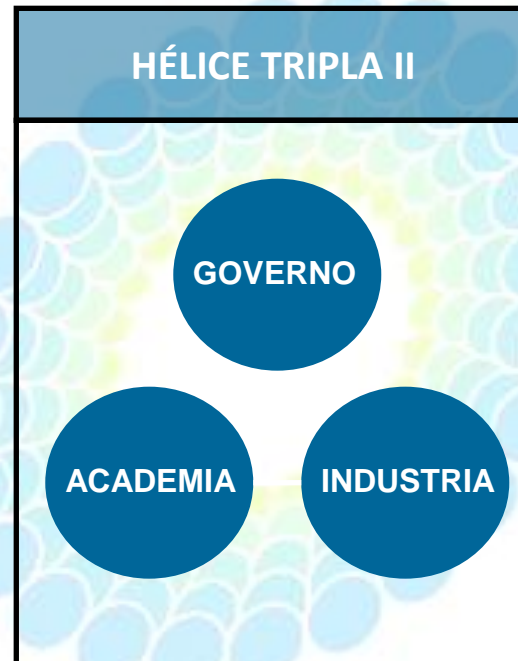
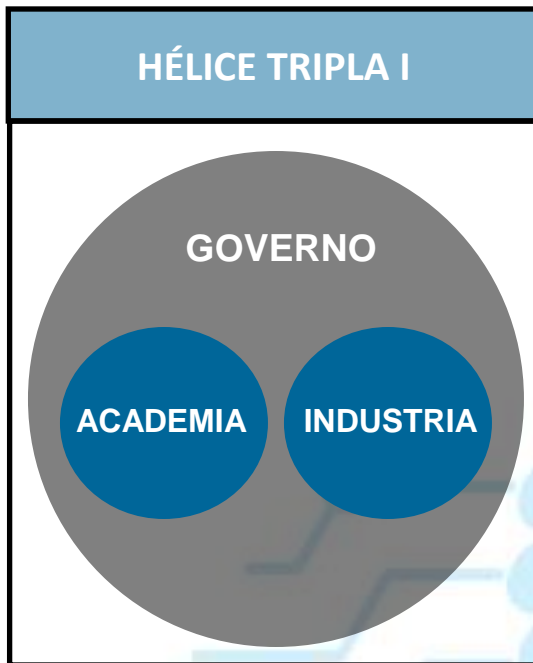
**MODELO DO
HÉLICE TRIPLA**



TRIÂNGULO DE SÁBATO

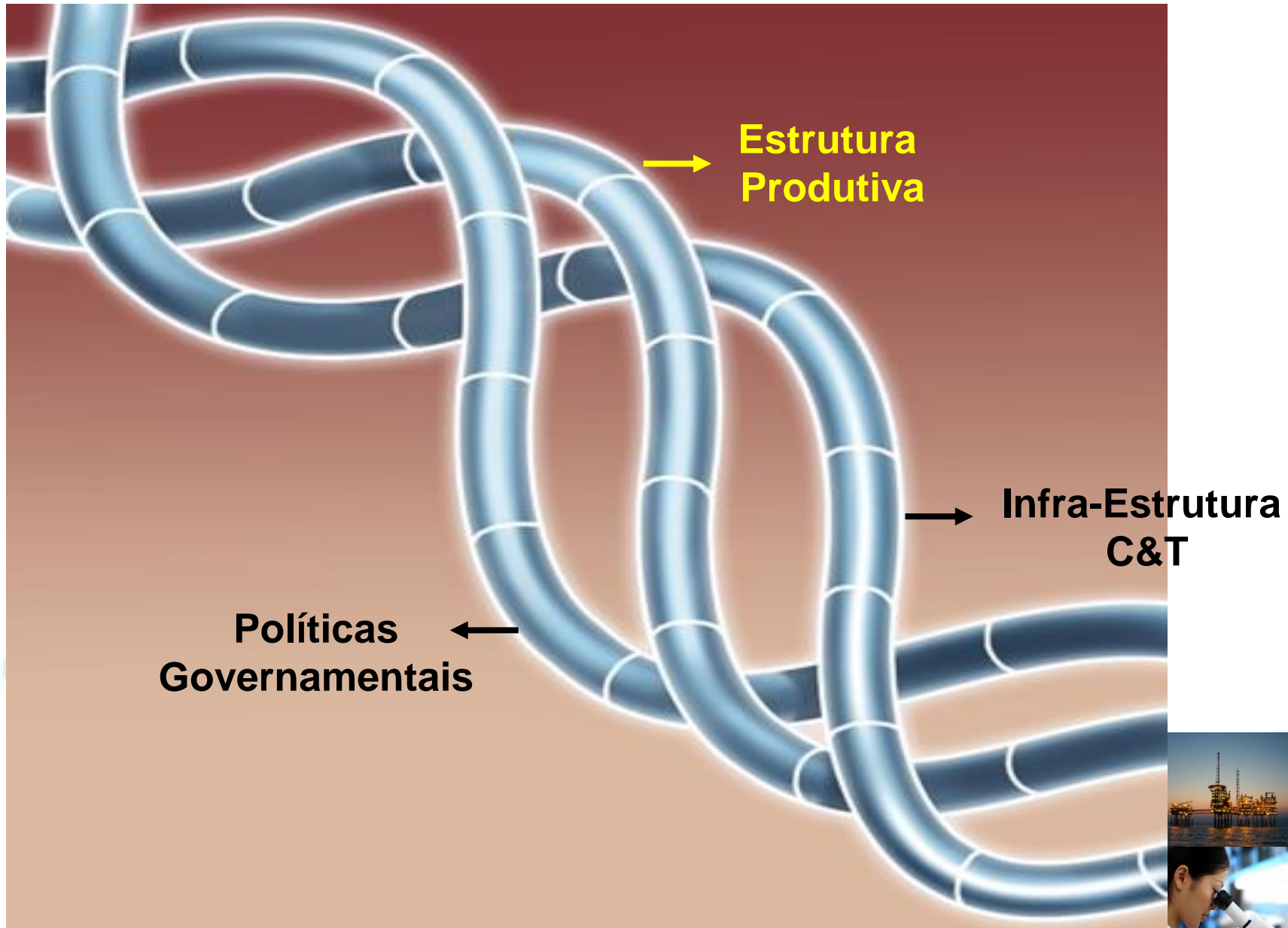


MODELO DA HÉLICE TRIPLA

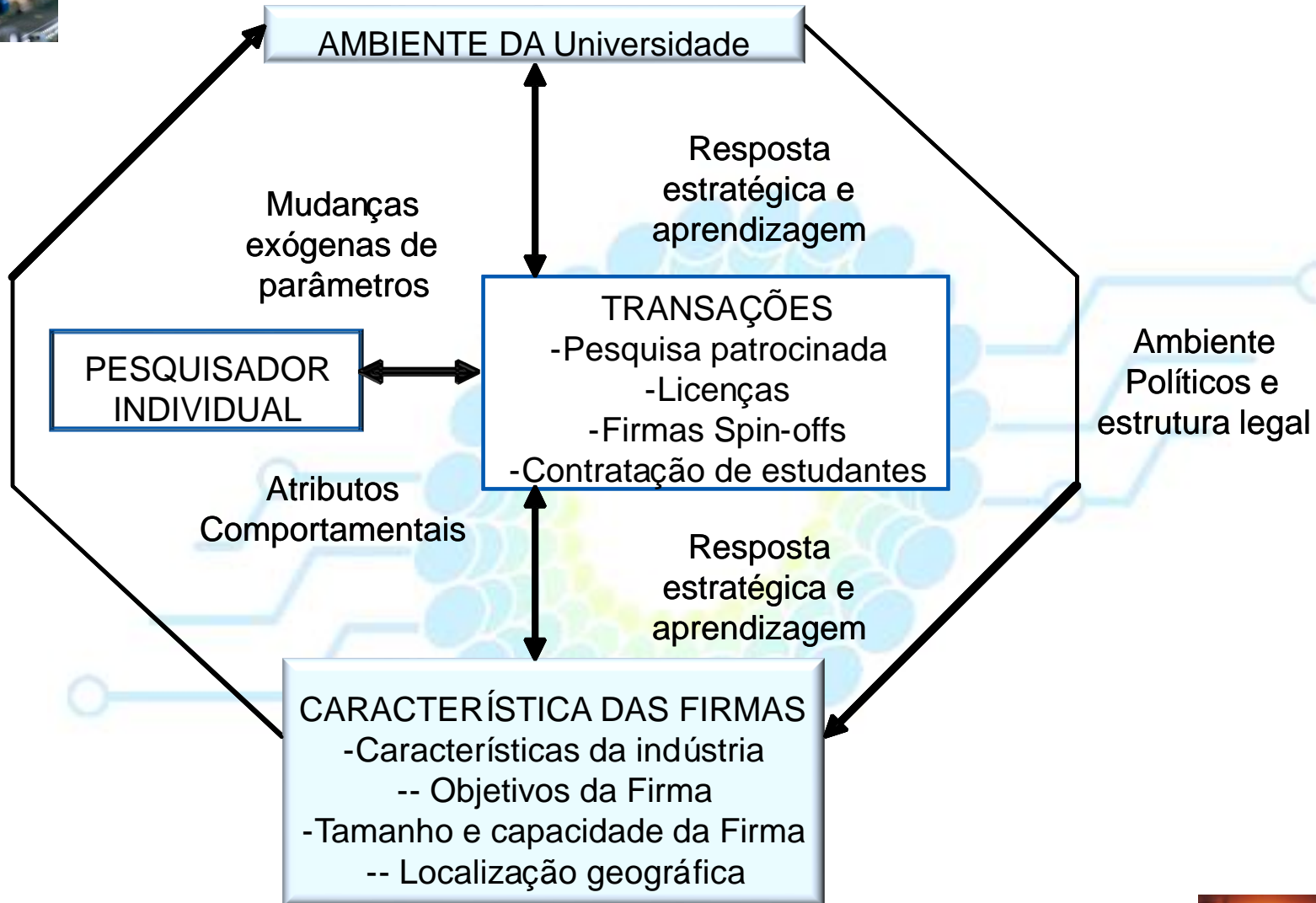


PLONSKI (2006)

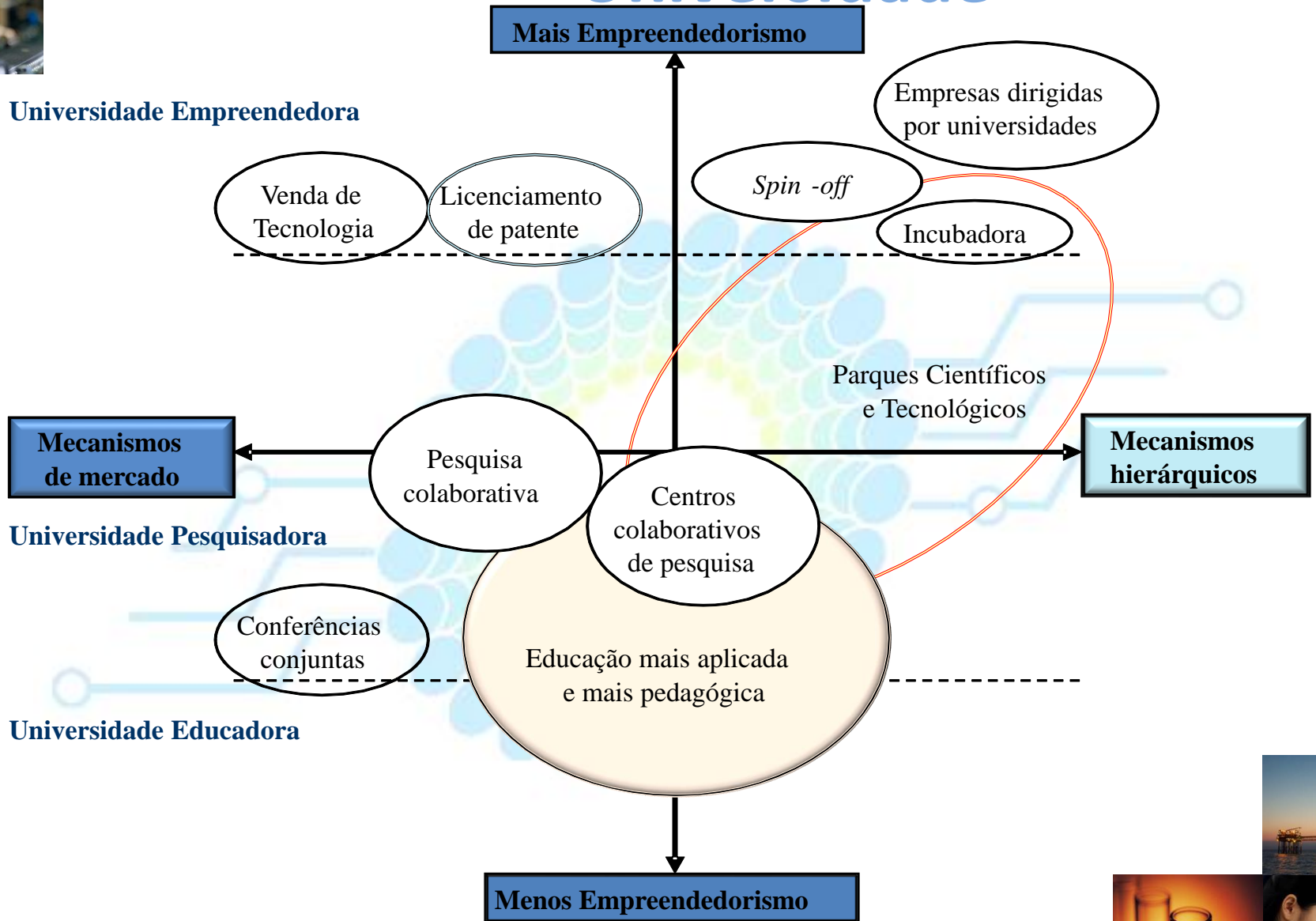
MODELO DA HÉLICE TRIPLA



Modelo conceitual da Cooperação empresa-Universidade



Nível Macro da Cooperação Empresa-Universidade



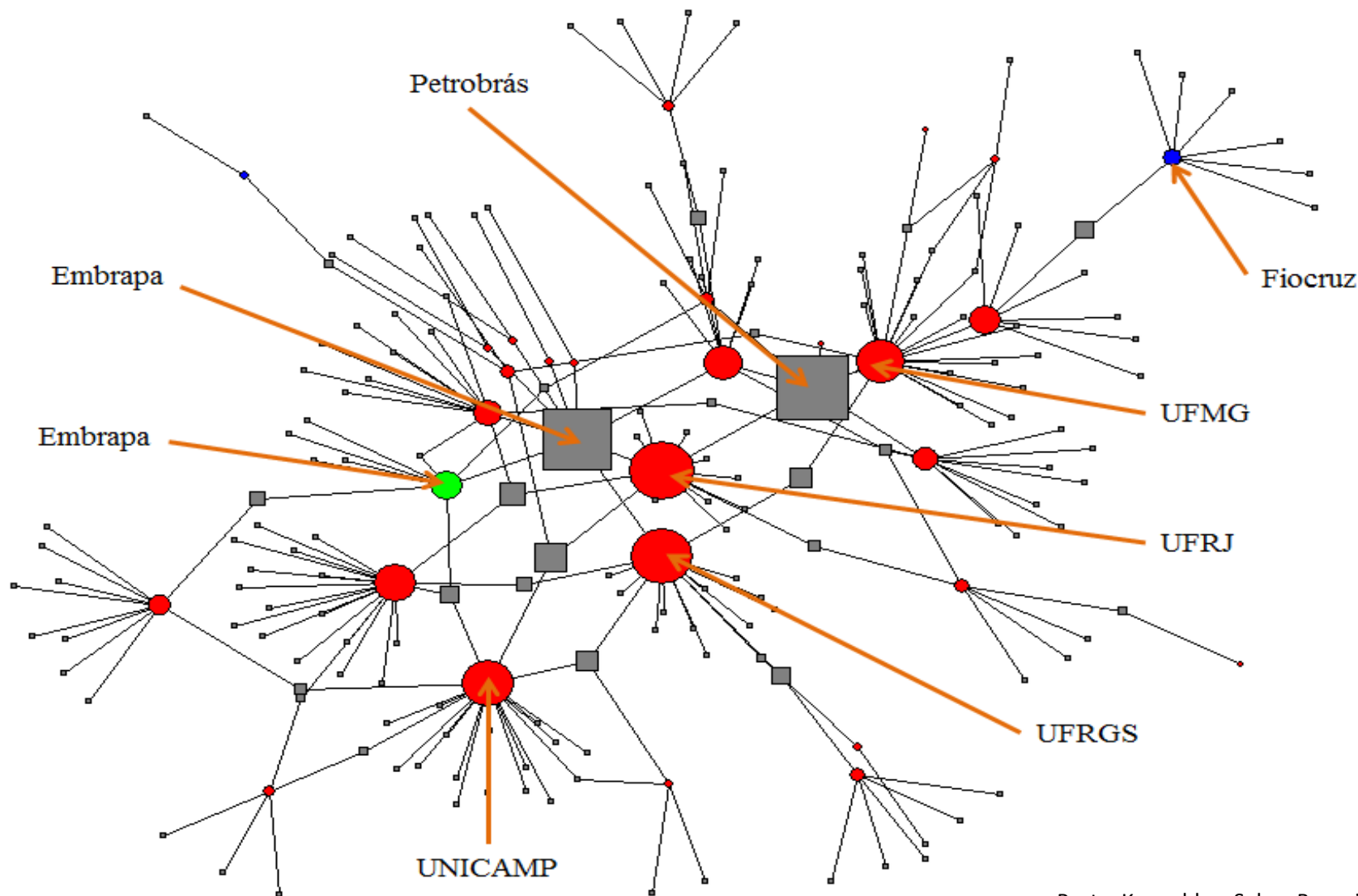
Adaptado de Eun et al (2006).

REDES COMPLEXAS



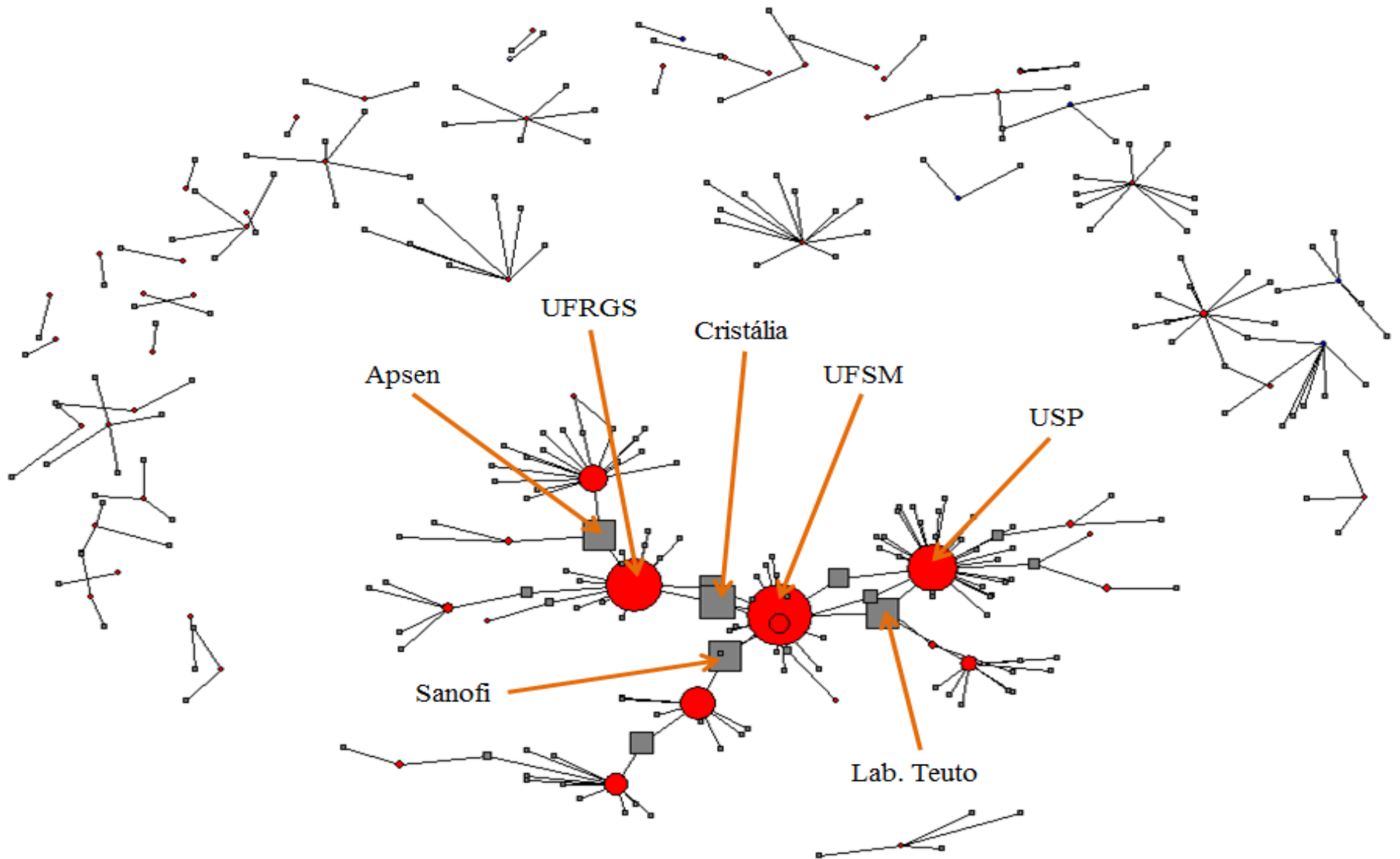


Rede de cooperação entre ICT's da área de ciências biológicas e empresas





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





FATORES MOTIVADORES DA CEU

- **Universidade é percebida como um reservatório de conhecimento e tecnologia**
 - A universidade detém conhecimentos fundamentais para a inovação. O seu potencial tecnológico é uma competência reconhecida.
 - Existem tecnologias já desenvolvidas, as chamadas tecnologias de prateleira, a serem repassadas às empresas.
- **A cooperação permite o acesso à tecnologia de que a empresa não dispõe naquele momento, alavancando-a a um patamar tecnológico mais elevado**
 - As firmas não possuem internamente todos os recursos necessários para desenvolver sozinhas as pesquisas.
 - O acesso ao conhecimento e à tecnologia, gerados pela universidade, e o suporte técnico especializado, constitui uma forma de complementar o P&D interno destas organizações.
 - A empresa busca desenvolvimento e absorção de tecnologia mais eficaz, utilizando a ciência como um modo de gerar vantagens competitivas, alavancando-a a um patamar tecnológico mais elevado.





FATORES MOTIVADORES DA CEU

- Gerenciamento eficaz dos projetos cooperativos reduz dificuldades.
 - O conflito ideológico, nem sempre explícito, tende a ser superado, o que possibilita um incremento na confiança mútua.
 - A intensificação da comunicação entre as universidades e as empresas constrói canais de comunicação sobre as capacidades científicas e tecnológicas existentes.
 - Gestor tecnológico que viabilize as condições exigidas de negociação, coordenação e elaboração de um plano de trabalho adequado.
 - Mecanismos de acompanhamento e gerenciamento dos contratos de cooperação por ambas as organizações.
- Experiências bem sucedidas favorecem o surgimento de novos acordos cooperativos.
 - Experiências anteriores bem sucedidas facilitam novos projetos.
 - A existência de um contato anterior (na universidade ou na empresa) torna mais rápido o processo de aproximação.





FATORES MOTIVADORES DA CEU

- Valorização da inovação associada à redução riscos intrínsecos a este processo
 - Difusão da inovação como uma chave do processo de mudança – empresa e universidade assumindo seus papéis nos campos econômico e de responsabilidade social.
 - A necessidade das empresas de desenvolver tecnologia própria para a solução de problemas específicos
 - Possibilidade de acesso à infra-estrutura tecnológica, (acesso às instalações universitárias, pesquisadores) e informações de base tecnológica atualizadas.
 - A necessidade de compartilhar o risco das pesquisas pré-competitivas com outras instituições que dispõem de suporte financeiro governamental.
 - A otimização do desenvolvimento de produtos com menor risco
- A cooperação contribui para o reconhecimento do trabalho das entidades envolvidas, tanto as empresas quanto as universidades, melhorando a imagem das mesmas e de seus profissionais.
 - O aumento do prestígio social do pesquisador e a melhora da imagem da universidade.
 - Legitimação do trabalho acadêmico junto à sociedade
 - Melhoria a imagem da empresa
 - organização inovadora preocupada com tecnologia.





FATORES MOTIVADORES DA CEU

- **Contribuição para a formação de quadros (estudantes e funcionários), bem como ao acesso a RH qualificado.**
 - Melhor formação dos estudantes de pós-graduação e exposição dos estudantes à realidade.
 - Acesso a RH qualificado, tanto de estudantes quanto de consultores especialistas.
 - A parceria garante treinamento e opções de desenvolvimento para o futuro para estudantes.
- **Acesso a mercados e oportunidades de desenvolvimento de novos produtos e serviços**
 - O acesso a novos mercados, principalmente mercados internacionais.
 - Novas oportunidades são geradas para as firmas, em virtude da cooperação em projetos de P&D, com melhoria do potencial mercadológico da empresa.
 - Desenvolvimento de produtos e serviços necessários para assegurar posições vantajosas num mercado cada vez mais competitivo.





FATORES MOTIVADORES DA CEU

- **Disponibilidade de recursos financeiros voltados à cooperação e redução de custos.**
 - Acesso a recursos financeiros (governamentais como o FVA; recursos \$\$\$ da indústria) para suprir a carência de equipamentos de laboratório, ou de recursos \$\$\$ para projetos de pesquisa.
 - Elevação dos gastos com pesquisas e a necessidade de redução de custos levou a indústria a buscar conhecimento externo
 - Custo menor da pesquisa realizada em parceria.
 - A necessidade de compartilhar o custo das pesquisas pré-competitivas com outras instituições que dispõem de suporte financeiro governamental.
 - A dificuldade crescente para obtenção de recursos públicos para a pesquisa universitária e a expectativa de que estes possam ser proporcionados pelo setor privado, em função do maior potencial de aplicação de seus resultados na produção.
 - Os governos encorajam ativamente a colaboração como um modo de aumentar a eficiência da inovação e assim gerar ganhos.





FATORES MOTIVADORES DA CEU

- Intensificação da dinâmica da inovação e a mudança da interface entre ciência e indústria.
 - Elevado ritmo de introdução de inovações no setor produtivo e a redução do intervalo de tempo que decorre entre a obtenção dos primeiros resultados de pesquisa e sua aplicação.
 - Aumento do relacionamento entre ciência e tecnologia, a integração de ciência e indústria, o surgimento de indústrias baseadas em ciência, a globalização da economia e a internacionalização da tecnologia.
 - Nem sempre a busca por tecnologias é o objetivo central do processo de cooperação; entretanto, a cooperação com instituições públicas tem um impacto maior no depósito de patentes.





BARREIRAS A CEU

- **Processo de cooperação envolve questões operacionais suscetíveis a problemas**
 - Os projetos de P&D têm elevado custo e longa duração.
 - Competição por consumidores.
 - A distância física entre as empresas e a universidade é um fator que influencia fortemente o comportamento de interação. Os contatos face a face ainda são de crucial importância e seus custos aumentam com a distância.
 - Falta de tempo por parte da empresa, devido à pressão dos negócios.
 - Há um maior distanciamento entre os que dominam a tecnologia e aqueles que não a dominam.
 - As empresas são avessas ao risco e a universidade não valoriza a incerteza dos projetos.
- **Escassez de informação e diferenças no nível de conhecimento dos parceiros.**
 - Falta de interesse por parte das empresas para a aquisição e utilização das tecnologias desenvolvidas nos centros de pesquisa, devido à carência da difusão da informação sobre a produção dos centros de pesquisa.
 - A cooperação ocorre quando há reciprocidade de competências entre os participantes a fim de haver a absorção de conhecimento dos parceiros.
 - Diferença no nível de conhecimentos entre os parceiros.





BARREIRAS A CEU

- **Institucionais**

- Normas universitárias que em geral não prevêm procedimentos de rotina para realização de acordos.
- Ausência de normas que regulamentam este tipo de relação.
- Falta de acordos adequados para desenvolvimento do produto e indefinições em relação ao registro de patentes.
- Orientação da universidade para publicação científica, necessidade das empresas, de desenvolvimento de produtos/serviços com confidencialidade dos resultados
- Os pesquisadores das áreas básicas, não vêem a invenção como uma prioridade, e a empresa está interessada na possibilidade de lucro oriunda de uma idéia ou de uma inovação.

- **Gestão da cooperação frágil e pouco profissionalizada**

- Carência e/ou falha de comunicação.
- Falta de confiança na capacidade dos RH de ambas as organizações.
- Necessidade intensa de gestão dos acordos associada à escassez de competências e habilidades dos parceiros na gestão da cooperação.
 - estruturas muito diversas que não permitem a gestão do acordo de forma integrada, associada à falta de tempo dificultam o alcance dos objetivos estipulados.
- Tendência das companhias em assumir o papel de meras observadoras, enquanto a pesquisa é levada adiante pelas universidades.
- Conflitos financeiros, na momentos e nas metodologias de mensuração do valor da tecnologia.





BARREIRAS A CEU

- **Aspectos culturais cristalizados que polarizam as percepções**
 - Visão de que as pesquisas realizadas por universidades são lentas; focadas no longo-prazo; buscam somente desenvolvimento da ciência básica e a realização das necessidades sociais.
 - Visão de que as empresas buscam resultados de pesquisas no curto-prazo, para a obtenção de lucratividade.
 - Visão que o empresário tem de que o pesquisador é um ser descolado da realidade; e que as universidades são descomprometidas com as necessidades das empresas.
 - Visão do pesquisador de que o empresário despreza a ciência.
 - Crença de que somente o Estado deve financiar pesquisas universitárias.
 - O setor produtivo suspeita das contribuições aos seus problemas e atribui valor técnico ou comercial apenas ao que é realizado internamente.
 - Os empresários latino-americanos são resistentes à inovação e à internacionalização.
 - Receio de que um maior envolvimento com as empresas afetaria a integridade da pesquisa acadêmica





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





FATORES DE SUCESSO E FRACASSO EM ACORDOS CEU

- Realização dos objetivos
 - O sucesso de um acordo de cooperação depende basicamente do grau em que os objetivos estabelecidos são atingidos, uma vez que esta é a sua finalidade.
 - A tarefa de avaliar os objetivos do acordo de cooperação, bem como o seu sucesso, é dificultada devido à grande variedade de objetivos buscados pelo acordo.
- Planejamento
 - Planejar a realização dos resultados desde o início do projeto e garantir que estes sejam atingidos, dando importância à realização de benefícios mútuos, tanto para a universidade quanto para a empresa.





FATORES DE SUCESSO E FRACASSO EM ACORDOS CEU

- Flexibilidade
 - A administração dos processos deve possuir habilidade para administrar mudanças.
- Estabilidade dos acordos
 - A estabilidade, a continuidade e também a evolução no tempo podem ser medidas eficazes para o sucesso da cooperação.
- Satisfação
 - A satisfação dos participantes do acordo pela realização dos objetivos almejados.
- Capacitação e transferência de pessoal
 - O número de pesquisadores que mudaram de seus departamentos na universidade para as empresas com o propósito de realizar atividades de P&D.
 - O número de cursos de treinamento para os membros das empresas, oferecidos pela universidade.





FATORES DE SUCESSO E FRACASSO EM ACORDOS CEU

- Resultado dos acordos
 - O número de projetos em parcerias levados adiante conjuntamente.
 - O número de tecnologias orientadas às empresas, inventadas pela universidade.
 - O número de publicações científicas escritas conjuntamente entre os membros da universidade e da empresa.
 - Número de problemas técnicos solucionados, os relatórios gerados,
 - Número de inovações e patentes conjuntas, as mudanças na produção, nas vendas e na produtividade, além dos objetivos e expectativas atendidos.





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.

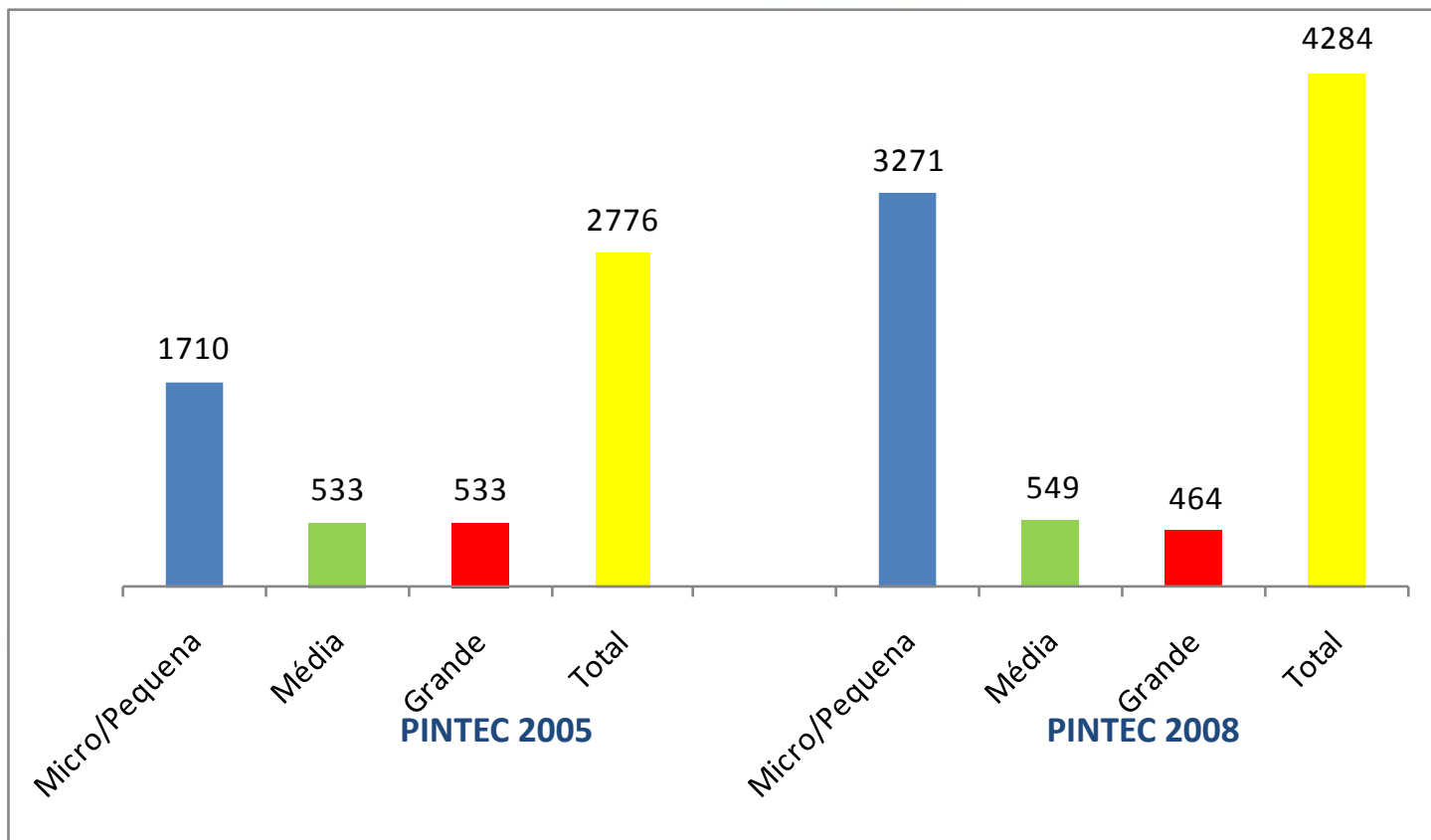




Articulação da pesquisa-indústria

INDICADORES DA COOPERAÇÃO EMPRESA-UNIVERSIDADE

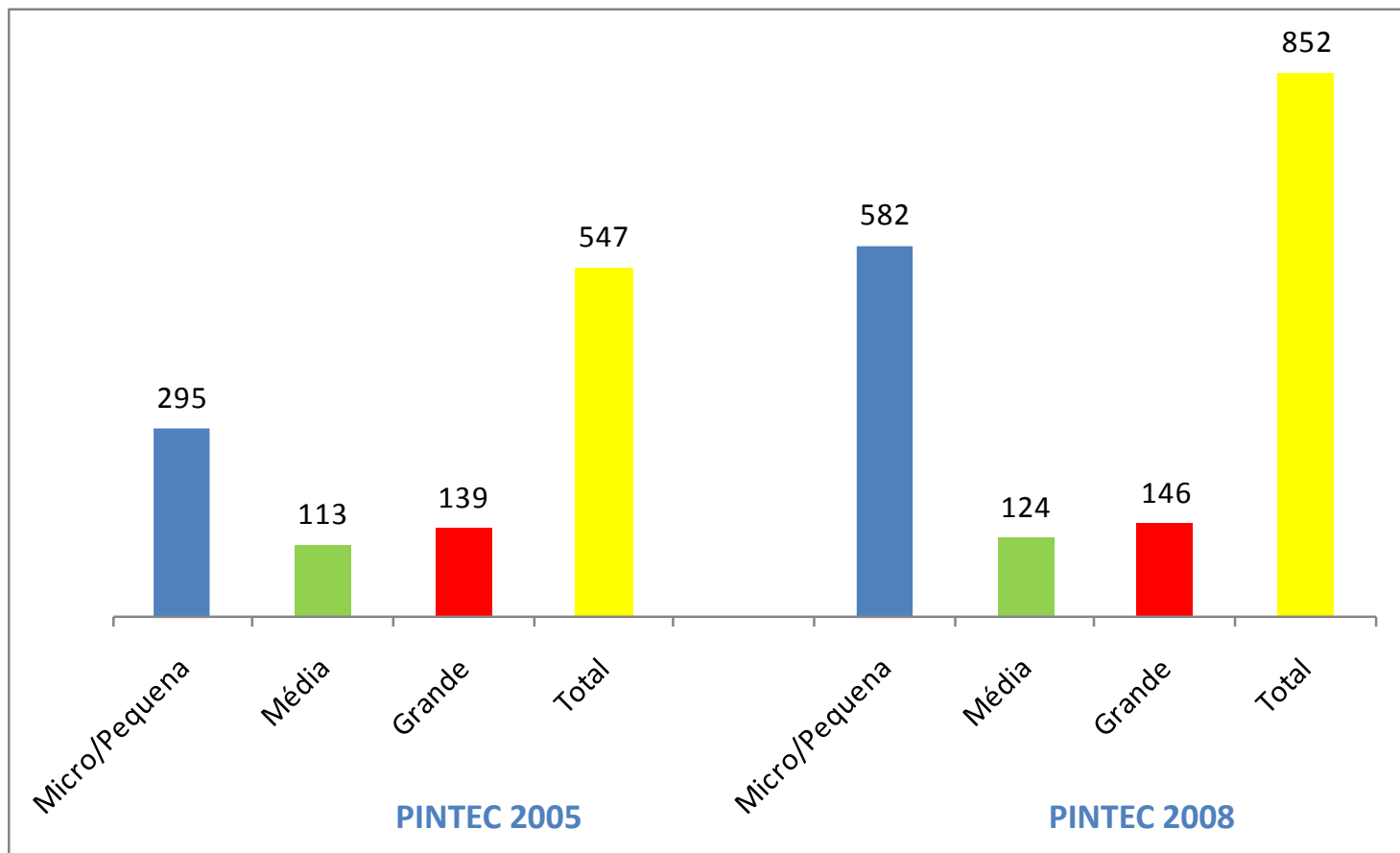
Empresas que implementaram inovações com relações de cooperação **com outras organizações**



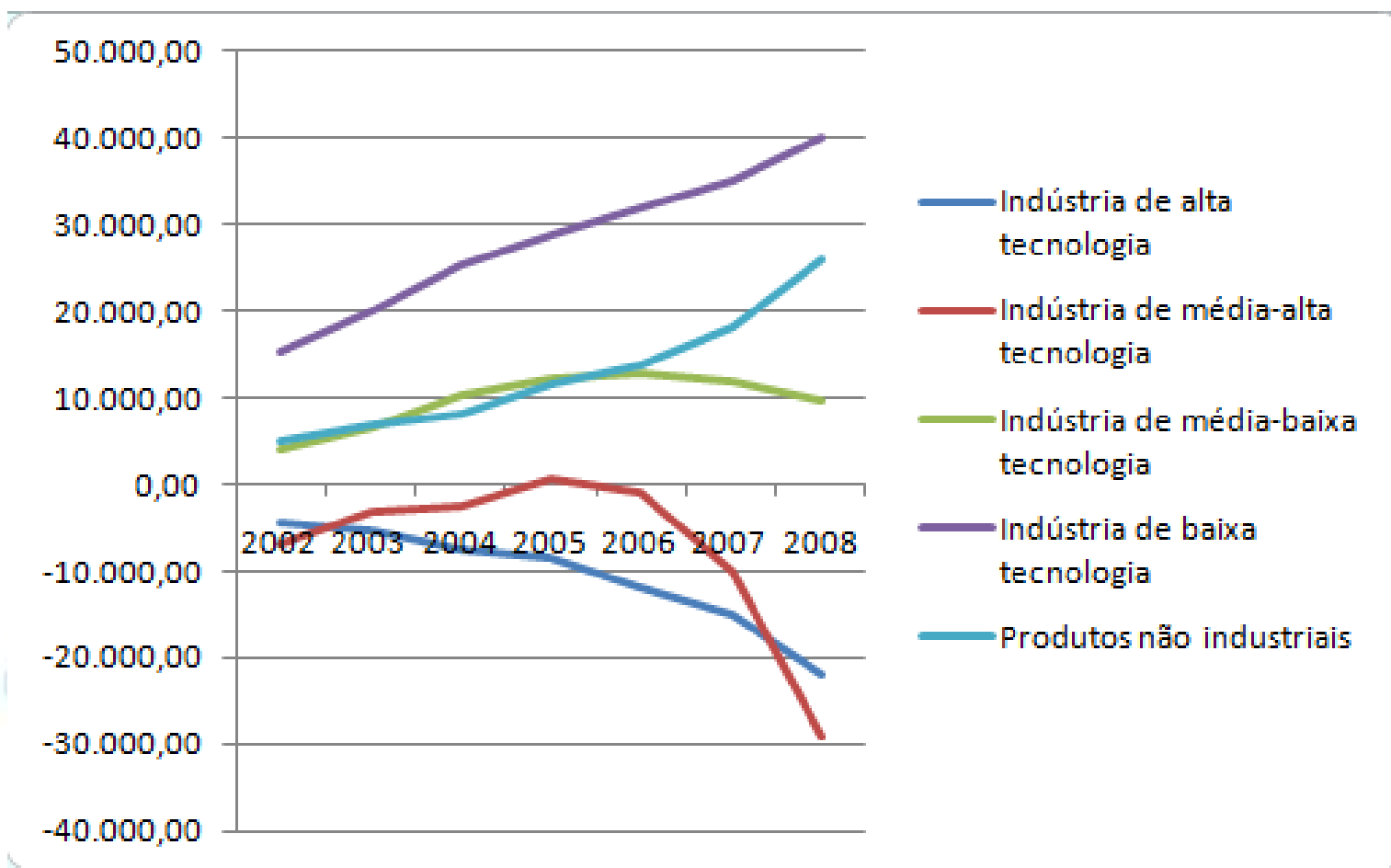


Articulação da pesquisa-indústria

INDICADORES DA COOPERAÇÃO EMPRESA-UNIVERSIDADE
Empresas que implementaram inovações com relações de cooperação com
universidades/institutos de pesquisa



SALDO, SEGUNDO INTENSIDADE TECNOLÓGICA DOS PRODUTOS, DA BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA (EM US\$ MILHÕES) – 2002 À 2008





EXEMPLOS DE PARCERIAS INTERNACIONAIS...

- **MARCO (Microelectronics Advanced Research Consortium, Estados Unidos)**
 - Organização administrativa de pesquisas, sem fins lucrativos, subsidiária da Corporação de Pesquisa de Semi-Condutores (SRC). Tem seu próprio corpo administrativo, mas usa suporte técnico e serviços de infra-estrutura da SRC.
- **MEDEA (Microelectronics Development for European Applications - França)**
 - projeto pertencente ao programa EUREKA, para desenvolvimento de uma programação microeletrônica que permita a integração de aplicações de sistemas selecionados, enfocando, fortemente, as necessidades da indústria de sistemas eletrônicos, visando alcançar resultados competitivo.
 - A estrutura da MEDEA assegura a decisão governamental sobre quais pesquisas priorizar para dar apoio às necessidades da indústria, fortalecendo a ligação entre ambos, por meio do compartilhamento dos custos envolvidos no processo
- **FhG (Fraunhofer Gesellschaft), Alemanha**
 - A organização lidera as pesquisas tecnológicas alemãs com seus 47 institutos ao redor do mundo. Desde 1949 conduz a aplicação de pesquisas para a indústria com base em contratos, usando recursos e pessoal disponível em universidades e politécnicas regionais.
 - Seu corpo administrativo é formado por representantes do setor privado, da academia e do governo, determinando as prioridades e os objetivos da organização





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 header features the logo of the Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) and the text "Ciência e Tecnologia" and "portal Inovação". A search bar is located in the top right corner. The main content area is divided into several sections: a left sidebar with a navigation menu, a central search and featured content area, and a right sidebar with a registration and video section.

Portal Inovação - Windows Internet Explorer
http://www.portalinovacao.mct.gov.br/pi/

Ciência e Tecnologia
Ministério da Ciência e Tecnologia

portal Inovação

Busca geral

Você está em: Institucional

Institucional

- Página principal
- Notícias
- Oportunidades
- Laboratórios de ensaios
- Redes Regionais de Metrologia
- Edtais & eventos
- Fomento e apoio
- Legislação
- Publicações
- Sobre o Portal

Meu perfil

Login

usuário

senha

Lembrar

Registro

Busca por oportunidades em inovação

Palavra-chave Competências

Termos mais procurados pelo público em geral

Inovação, institutos, nanotecnologia, prima, projeto, software, tecnologicas

Todos | Especialista | Empresa | ICTI | Ag. Inov.

Ferramentas do conhecimento

- Redes de Relacionamento
- Informações Estratégicas
- Cartograma

O Portal Inovação

Criado para promover a cooperação tecnológica, aqui você encontra ferramentas para a gestão da inovação, informações estratégicas, redes de relacionamento, comunidades de prática e outras oportunidades para inovar. Seja bem vindo!

Registre-se

Videos

- Luis Manuel Rebelo Fernandes, Presidente FINEP, 2:33
- Eduardo Krueger, Conselho de Administração CODEE, 1:30

Ex. Natura Campus: <http://www.naturacampus.com.br/>

PROGRAMA
NATURA
CAMPUS

mantenha-me conectado [crie sua conta](#) [esqueceu sua senha?](#)

NATURA CAMPUS

[SOBRE O PROGRAMA](#)

[FRENTES DE PESQUISA](#)

[DESAFIO NATURA](#)

[COMUNIDADE](#)

[PARCEIROS](#)

[FALE CONOSCO](#)

VAMOS COOPERAR E INOVAR JUNTOS?

CONHEÇA NOSSAS LINHAS DE PESQUISA.

DESAFIO DE INOVAÇÃO NATURA

[Saiba mais sobre Natura Campus e Inovação em Rede](#)

[Veja as últimas novidades do Blog Ciência e Inovação](#)

INOVANDO EM **REDE**

ASSISTA AO VÍDEO





Ex. Siemens

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



COMO GERENCIAR A COOPERAÇÃO?



Marco Regulatório para Cooperação

- Compartilhamento de Laboratórios e Equipamentos
 - As empresas de pequeno porte poderão compartilhar de laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações das ICTs - Instituições Científicas e Tecnológicas, em atividades voltadas à inovação tecnológica, para a consecução de atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística. (Lei 10.973, Art. 4º, inciso I)
 - As empresas nacionais e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa poderão utilizar laboratórios, equipamentos, materiais e demais instalações existentes nas dependências das ICTs, desde que não conflite ou interfira nas atividades-fim destas instituições. (Lei 10.973, Art. 4º, inciso II)





Marco Regulatório para Cooperação

- Transferência de Tecnologia
 - As empresas poderão celebrar contratos de obtenção de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação desenvolvida pelas ICTs, a título exclusivo ou não exclusivo. (Lei 10.973, Art. 6º)
 - As ICTs poderão obter o direito de uso ou de exploração de criação protegida. (Lei 10.973, Art. 7º)





Marco Regulatório para Cooperação

• Parceria ICT/Empresa

- facultado às empresas obter a prestação de serviços das ICTs em atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. (Lei 10.973, Art. 8º)
- facultado às empresas celebrar acordos de parceria com as ICTs para a realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo. (Lei 10.973, Art.9º)
- As empresas privadas de propósito específico que visem ao desenvolvimento de projetos científicos ou tecnológicos, para obtenção de produto ou processo inovadores, poderão ter o capital constituído com a participação minoritária da União ou suas entidades. (Lei 10.973, Art. 5º)
- Facultado ao pesquisador público obter licença sem remuneração para constituir, individual ou associadamente, empresa com a finalidade de desenvolver atividade empresarial relativa à inovação. (Decreto 5.563, Art. 16º)






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 and a bridge. The mountains are rugged and rocky, with some greenery. The sky is blue with a few white clouds. The bridge is a simple arch bridge with a railing. The river flows through the valley, reflecting the sky and the surrounding landscape. The overall scene is bright and clear.
- 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**