



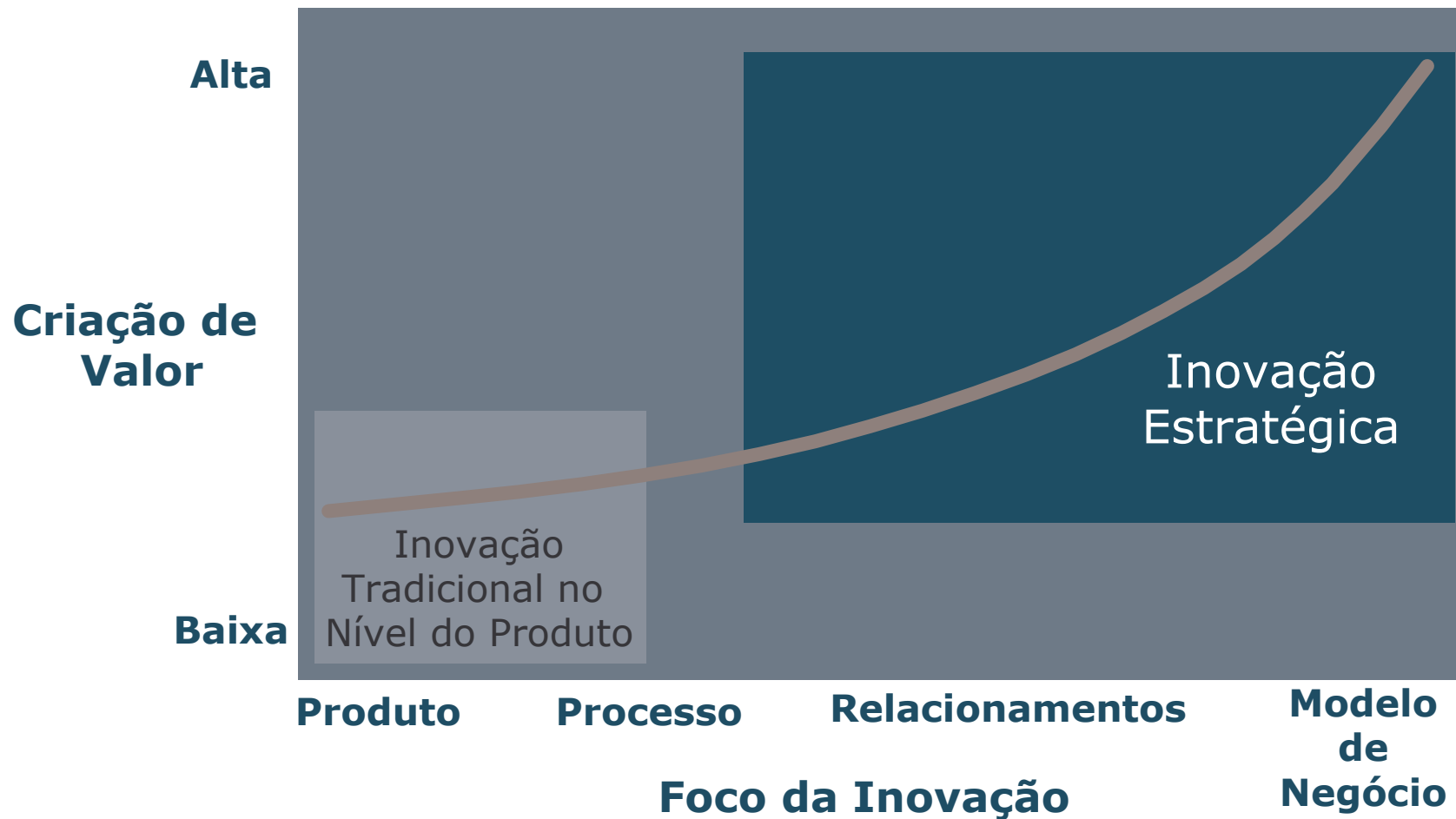
Colaboração, Inovação e Gestão do Conhecimento

XXIII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica

Curitiba, 21/10/2004

Dr. José Cláudio Terra

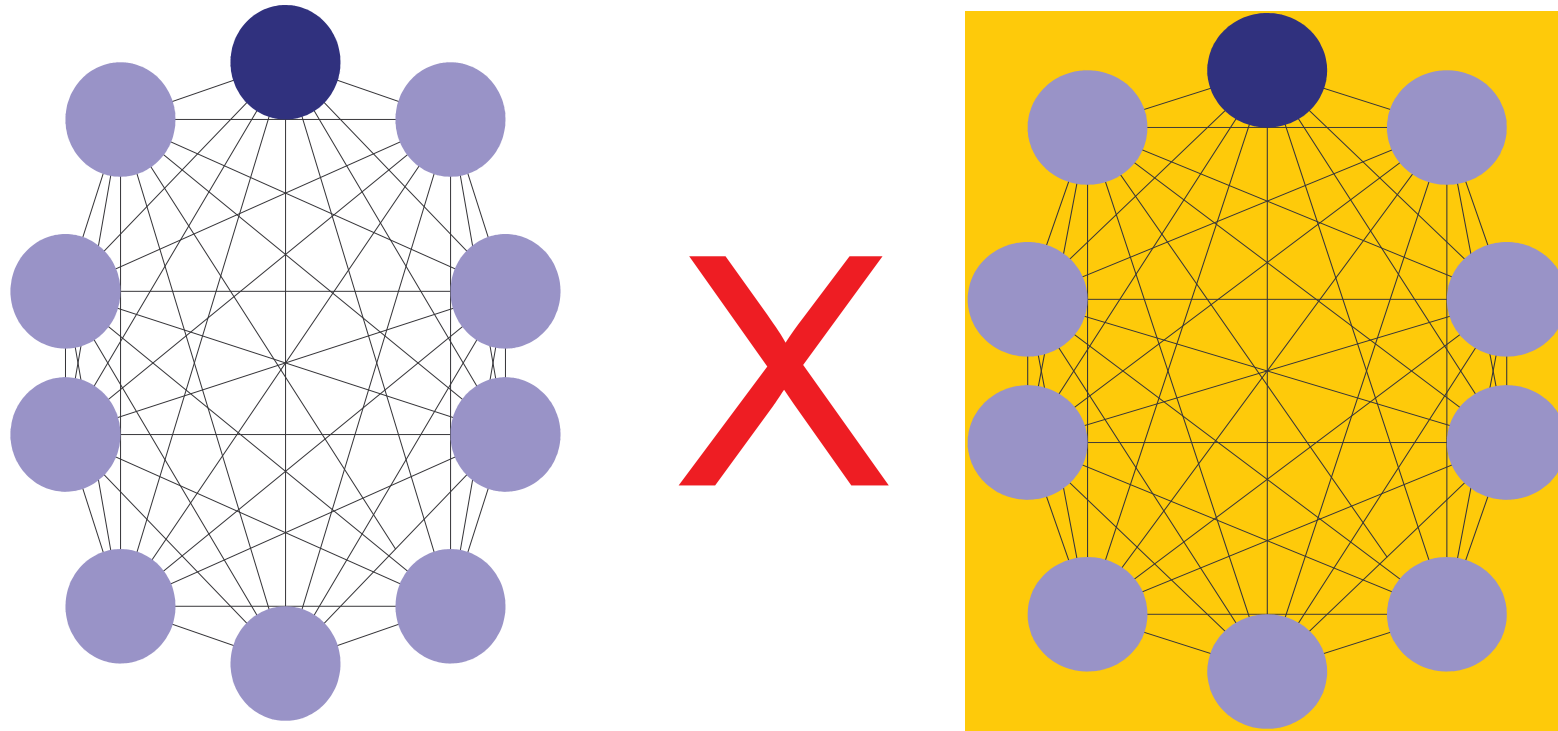
Antes de qualquer coisa, é importante reconhecer que inovação é muito mais do que tecnologia e P&D...



Na economia baseada no conhecimento, a necessidade de colaboração para a inovação é cada vez maior...

- ⇒ Facilidade de colaboração remota
- ⇒ Nova geração de cientistas propensos à colaboração virtual
- ⇒ Processo de inovação requer variedade de habilidades, tecnologias e disciplinas
- ⇒ Integração horizontal ao invés da integração vertical
- ⇒ Compartilhamento de risco
- ⇒ Redução do ciclo de vida do produto
- ⇒ Offshoring e Outsourcing
- ⇒ Incentivos governamentais
- ⇒ Aceleração do P&D por conta do fuso horário
- ⇒ Surgimento de organizações exclusivas em desenvolver idéias e produtos
- ⇒ Aumento das incubadoras de base tecnológica
- ⇒ Informação e conhecimento são rapidamente difundidos
- ⇒ Conceito open-source migrando para outras áreas
- ⇒ Globalização

Atualmente a competição é assim:



Algumas recentes tendências estão moldando o novo ambiente colaborativo e global de P&D...

- 1. Descentralização de P&D nas grandes organizações**
- 2. Colaboração: Academia e Propriedade Intelectual (PI)**
- 3. Apoio governamental para P&D colaborativo**
- 4. Uso de ferramentas de colaboração em P&D**
- 5. Desenvolvimento de produto open-source**
- 6. Surgimento dos mercados de PI**

1. Descentralização de P&D nas grandes organizações

1. Descentralização de P&D nas grandes organizações
2. Colaboração: acadêmicos, universidades e Propriedade Intelectual (PI)
3. Apoio governamental para P&D colaborativo
4. Uso de ferramentas de colaboração em P&D
5. Desenvolvimento de produto open-source
6. Surgimento dos mercados de PI

- ⇒ O objetivo é reduzir gastos com laboratórios e encontrar soluções inovadoras locais
- ⇒ Proporção de P&D das empresas desenvolvida fora do país de origem:
 - ↪ Europa: 30%
 - ↪ EUA: 10 à 12%
 - ↪ Japão: 10%
- ⇒ **1991 – 2001:** 4.600 alianças de P&D entre empresas americanas e empresas estrangeiras
- ⇒ **Exemplos:**
 - ↪ **Procter & Gamble:** 40% dos seus 8.000 pesquisadores estão fora da América do Norte
 - ↪ **Nokia:** 18.000 engenheiros fazem P&D em 69 localizações diferentes
 - ↪ **Alcatel:** Investimento de US\$ 100 milhões em laboratório de P&D na China
 - ↪ **E.piphany:** 30% a 40% dos engenheiros na China
 - ↪ **Embraer:** rede de parceiros mundial para acelerar o processo de P&D e compartilhar riscos

“We are also extending our reach beyond our corporate walls, to establish relationships with dozens of small organizations on the leading edge of research in such areas as viruses, bacteria, and certain genes. As big and talented as our corporate research team is, today’s fast paced advances are too diverse and dynamic for any one organization to handle alone.”

•Senior VP for Research & Development for Pfizer, Dr. John Niblack,

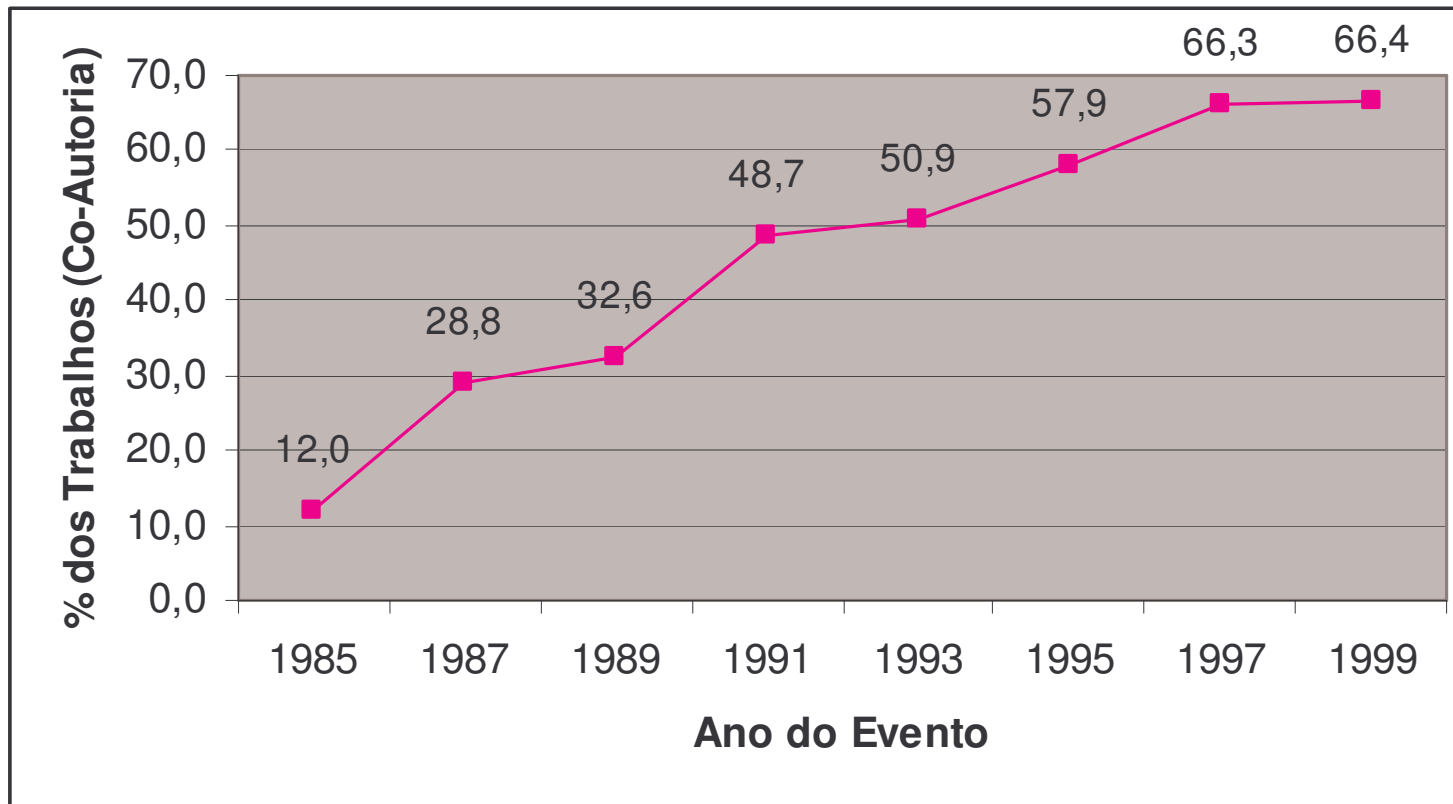
2. Colaboração: Academia e Propriedade Intelectual (PI)

1. Descentralização de P&D nas grandes organizações
2. Colaboração: acadêmicos, universidades e Propriedade Intelectual (PI)
3. Apoio governamental para P&D colaborativo
4. Uso de ferramentas de colaboração em P&D
5. Desenvolvimento de produto open-source
6. Surgimento dos mercados de PI

- ➔ Cientistas de países desenvolvidos e em desenvolvimento estão cada vez mais escrevendo em co-autorias com colegas de diferentes instituições, países e regiões
- ➔ As universidades estão explorando a PI com escritórios de transferência e licenças de tecnologia
 - ↳ Escritórios de Patentes
 - 1980 = 20
 - 1990 = 200
 - 2004 = todas universidades de pesquisa
 - ↳ Em 2000, as universidades americanas obtiveram US\$ 1,1 bi em licenças de PI
- ➔ Investimentos de capital de risco

Imagine níveis crescentes de colaboração

ALTEC: Proporção de trabalhos escritos em co-autoria (1985-1999)



Fonte: Tarcizio Quirino et alii: "Inovação Tecnológica, sua Política e Gestão no Mundo Ibérico: Como a Disciplina se Reflete no Congresso da ALTEC", artigo apresentado na ALTEC, Costa Rica, 2001

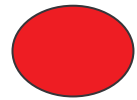
Imagine níveis **MUITO** crescentes de colaboração

Exemplos das redes de relações na indústria farmacêutica

**Exemplo de paper sobre
sequencia de DNA de
cromossomos:**

133 autores de 85 instituições !

Fonte: Don Cohen e Laurence Prusak, In Good Company, pag. 16



Localização das organizações participantes



3. Apoio governamental para P&D colaborativo

1. Descentralização de P&D nas grandes organizações
2. Colaboração: acadêmicos, universidades e Propriedade Intelectual (PI)
- 3. Apoio governamental para P&D colaborativo**
4. Uso de ferramentas de colaboração em P&D
5. Desenvolvimento de produto open-source
6. Surgimento dos mercados de PI

➔ **Quase todos os governos de países desenvolvidos têm aumentado o apoio para a colaboração de P&D**

↳ Regularização da transferência de tecnologia de universidades e laboratórios federais

↳ Incentivos fiscais

↳ Financiamentos

↳ Promoção da colaboração

↳ Redes de pesquisa

4. Uso de ferramentas de colaboração em P&D

1. Descentralização de P&D nas grandes organizações
2. Colaboração: acadêmicos, universidades e Propriedade Intelectual (PI)
3. Apoio governamental para P&D colaborativo
- 4. Uso de ferramentas de colaboração em P&D**
5. Desenvolvimento de produto open-source
6. Surgimento dos mercados de PI

⇒ **Grandes corporações como ADC Communications, Eli Lilly e Siemens utilizam Portais avançados para:**

- ⇒ Facilitar a procura de informações
- ⇒ Aumentar contato com especialistas
- ⇒ Facilitar a colaboração entre as pessoas da organização e também com especialistas externos

⇒ **Pesquisa com cientistas europeus identificou que:**

- ⇒ 57% usam newsgroup
- ⇒ 52% usam FTP
- ⇒ 56% compartilham informações via intranet

⇒ **Ferramentas inicialmente utilizadas por adolescentes estão sendo adotadas**

- ⇒ Instant Messenger
- ⇒ Blogs

5. Desenvolvimento de produto open-source

1. Descentralização de P&D nas grandes organizações
2. Colaboração: acadêmicos, universidades e Propriedade Intelectual (PI)
3. Apoio governamental para P&D colaborativo
4. Uso de ferramentas de colaboração em P&D
- 5. Desenvolvimento de produto open-source**
6. Surgimento dos mercados de PI

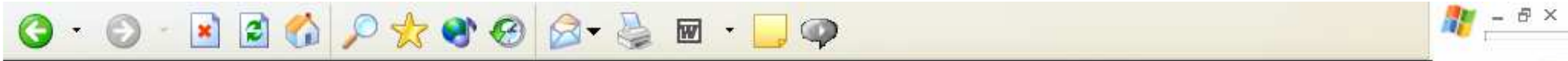
- ➔ **Open-source significa que o conteúdo, substância ou código fonte de qualquer aplicação é aberto para qualquer um ver, melhorar, ampliar, customizar e compartilhar dentro das regras do autor**
- ➔ **O modelo de desenvolvimento compartilhado pode ser aplicado a outros campos e disciplinas como o biomédico e drogas genéricas (cura de doenças de países sub-desenvolvidos)**
- ➔ **Sistema de produção open-source**
 - ↪ Grande utilização de meios de comunicação baseados na Web
 - ↪ Grande base de usuários para especificar, revisar, testar e implementar os novos sistemas
 - ↪ Código fonte e outros artefatos estão disponíveis aos usuários
 - ↪ Documentação constante para manter o knowledge base do time

6. Surgimento dos mercados de PI

1. Descentralização de P&D nas grandes organizações
2. Colaboração: acadêmicos, universidades e Propriedade Intelectual (PI)
3. Apoio governamental para P&D colaborativo
4. Uso de ferramentas de colaboração em P&D
5. Desenvolvimento de produto open-source
6. **Surgimento dos mercados de PI**

⇒ Tipos de mercados onde o conhecimento pode ser visto e comprado

- ↪ Serviço tudo-em-um (all-in-one)
 - Nine Sigma
 - CanBioTech
- ↪ Vitrine ou leilão (Auction)
 - NewIdeaTrade.com
 - Yet2.com
 - PharmaLicensing.com
- ↪ Recompensa ou desafio (Reward or challenge)
 - Innocentive
 - Google



GoogleTM Answers

Ask a question. Set your price. Get your answer.

More than 500 carefully screened Researchers are ready to answer your question for as little as \$2.50 -- usually within 24 hours. Your satisfaction is [completely guaranteed](#). Find out [what others are saying](#).

[Log in or](#)
[Create a Google Account](#)

Step 1 - Enter your Question. [Tips for great results](#).

Ask Question

Search Google Answers for

all questions

Google Search

Browse previously asked questions

[Arts and Entertainment](#)

[Business and Money](#)

[Computers](#)

[Family and Home](#)

[Health](#)

[Reference, Education and News](#)

[Relationships and Society](#)

[Science](#)

[Sports and Recreation](#)

[Miscellaneous](#)

Recently answered questions

[Old children's song](#)

[crossword](#)

[Hague Convention lawyer needed](#)

[How can I catalogue my cds?](#)

[view all questions](#)

[Google Home](#) - [Answers Help & Tips](#) - [Answers FAQ](#) - [Terms of Service](#)

©2003 Google



- About Us
- InnoCentive Challenges
- Using the Website
- My InnoCentive
- Seeker Companies
- News & Press

[About Us](#) | [For Scientists](#) | [Management](#) | [Careers](#) | [Contact](#) | [Language](#)

welcome

InnoCentive® is an exciting new web-based community matching top scientists to relevant R&D challenges facing leading companies from around the globe. We provide a powerful online forum enabling major companies to reward scientific innovation through financial incentives.

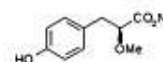
If you're a scientist, registering as an InnoCentive "Solver" provides the opportunity to find challenges that match your interest and receive professional recognition and significant financial rewards for your solutions.

And if you're a company seeking R&D solutions, becoming an InnoCentive "Solution Seeker" will give you immediate access to a pool of leading scientific talent. [Learn More](#)

PARTICIPATION IS AS EASY AS...

- 1 Review the InnoCentive Challenges™
- 2 Register as a Solver
- 3 Submit your Solution
- 4 Win the Cash Award

FEATURED InnoCentive Challenges™



[INNOCENTIVE 861088](#)
SUBSTITUTED
PROPIONIC ACID
JUL 30, 2003
\$30,000 USD



[INNOCENTIVE 845646](#)
BIOLOGICAL TARGETS
FOR ANTIBIOTICS
MAY 22, 2003
\$5,000 USD

chemistry

biology

My InnoCentive

TRACK AND MANAGE YOUR ACCOUNT

User Name

Password

[Forgot your password or](#)

[Sign in](#)



- About Us
- InnoCentive Challenges**
- Using the Website
- My InnoCentive
- Seeker Companies
- News & Press

[Chemistry](#) | [Biology](#) | [Awarded Challenges](#) | [Login](#)

chemistry CURRENT CHALLENGES

[Printable Version](#) **SUMMARY VIEW**

SORT CHALLENGES:

View By Category: Sort By: List By:



INNOCENTIVE 846919
Biological Targets for Insulin-Releasing Compounds
POSTED: APR 11, 2003
DEADLINE: OCT 11, 2003
\$30,000 USD

MORE

Please provide data and evidence to support the identity of the common efficacy target of 3 compounds that will be provided by the seeker. Efficacy is demonstrable in the relevant in vitro and in vivo methods. More details are available once you registered as an InnoCentive solver.



INNOCENTIVE 716076
Seeking Small Molecules Libraries (I)
POSTED: FEB 24, 2003
DEADLINE: AUG 24, 2003
VARIES

MORE

The Seeker is seeking to purchase quantities of heterocyclic molecules with MW < 650. More details are available once you register as an InnoCentive Solver.



INNOCENTIVE 716103
Seeking Small Molecules Libraries (II)
POSTED: FEB 24, 2003
DEADLINE: AUG 24, 2003
VARIES

MORE

The Seeker is seeking to purchase quantities of small peptide molecules that contain from 2 to 10 amino acid residues. More details are available once you register as an InnoCentive Solver.



INNOCENTIVE 861088
Substituted Propionic Acid

MORE

An efficient synthetic route is required for the substituted propionic acid. Devise and execute a novel synthetic strategy that allows for the efficient synthesis and isolation of this

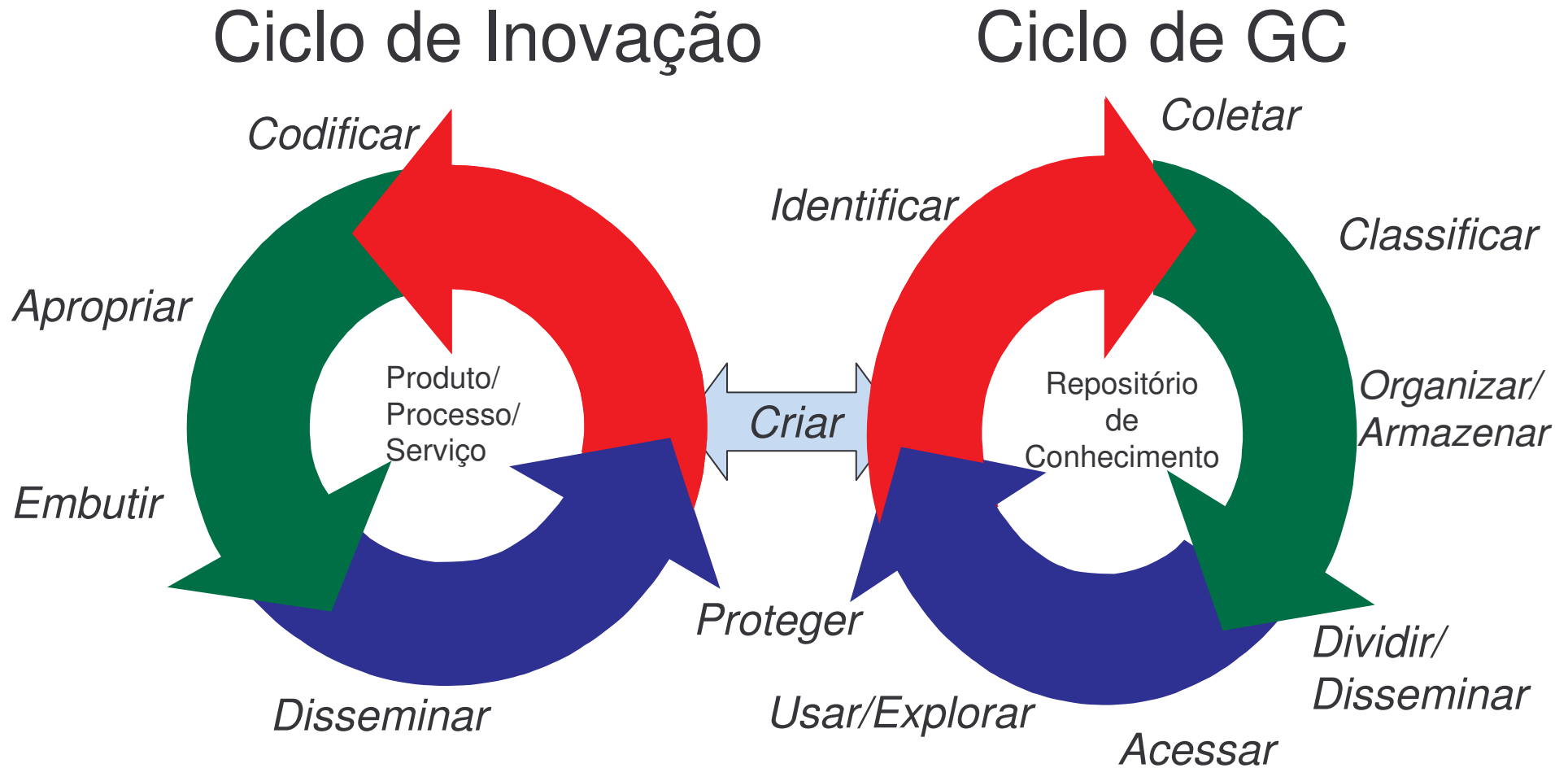


CONSULTORES

Atingir níveis elevados de colaboração requer, no entanto, atenção a uma série de fatores...

- ↪ Governança baseada na reciprocidade e destinos compartilhados
- ↪ Compreensão muito precisa de suas próprias competências, habilidades e expertise
- ↪ Colaboração requer muito planejamento
- ↪ Gerenciamento de risco e monitoramento constante
- ↪ Gerenciamento eficiente de recursos e tempo
- ↪ Flexibilidade para tecer vários tipos de acordos simultaneamente
- ↪ Excelente gestão de informação
- ↪ Desenvolvimento de habilidades para uso de mecanismos digitais de colaboração
- ↪ Comunicação aberta e desenvolvimento de mecanismos para Gerar Confiança
- ↪ Gerenciamento de complexidade, ambigüidade e posse compartilhada

Ciclos de Conhecimento



Típicas estratégias disponíveis no contexto da Gestão do Conhecimento (1)

Agenda de Colaboração

Indexar e categorizar informação

Mecanismos de Ranqueamento de documentos e expertises

Mapeamento de Experts Internos

Mapeamento de Experts Externos

Estratégias de Treinamento

Políticas de RH (recrutamento, plano de carreira, remuneração)

Políticas de Publicação

Comunidades de Prática

Gestão de Propriedade Intelectual

Banco de Melhores Práticas

Brainstorm e Ideação

Típicas estratégias disponíveis no contexto da Gestão do Conhecimento (2)

Inteligência Competitiva

Benchmarking

Gestão do Relacionamento com clientes

Espaço Colaborativo com Clientes, Fornecedores

Repositório de Perguntas e Respostas

Grupos de Trabalho

Comitês Inter-disciplinares

Revisão e Documentação de Lições Aprendidas (post mortem analysis)

Moderação e intermediação do conhecimento (knowledge brokering)

Típicas estratégias disponíveis no contexto da Gestão do Conhecimento (3)

Storytelling – “Contar histórias”

Mapeamento e automatização de processos

Análise de Redes Sociais (Social Network Analysis)

Fortalecimento de Culturas de Inovação e Compartilhamento

Revisão de espaços físicos e layouts

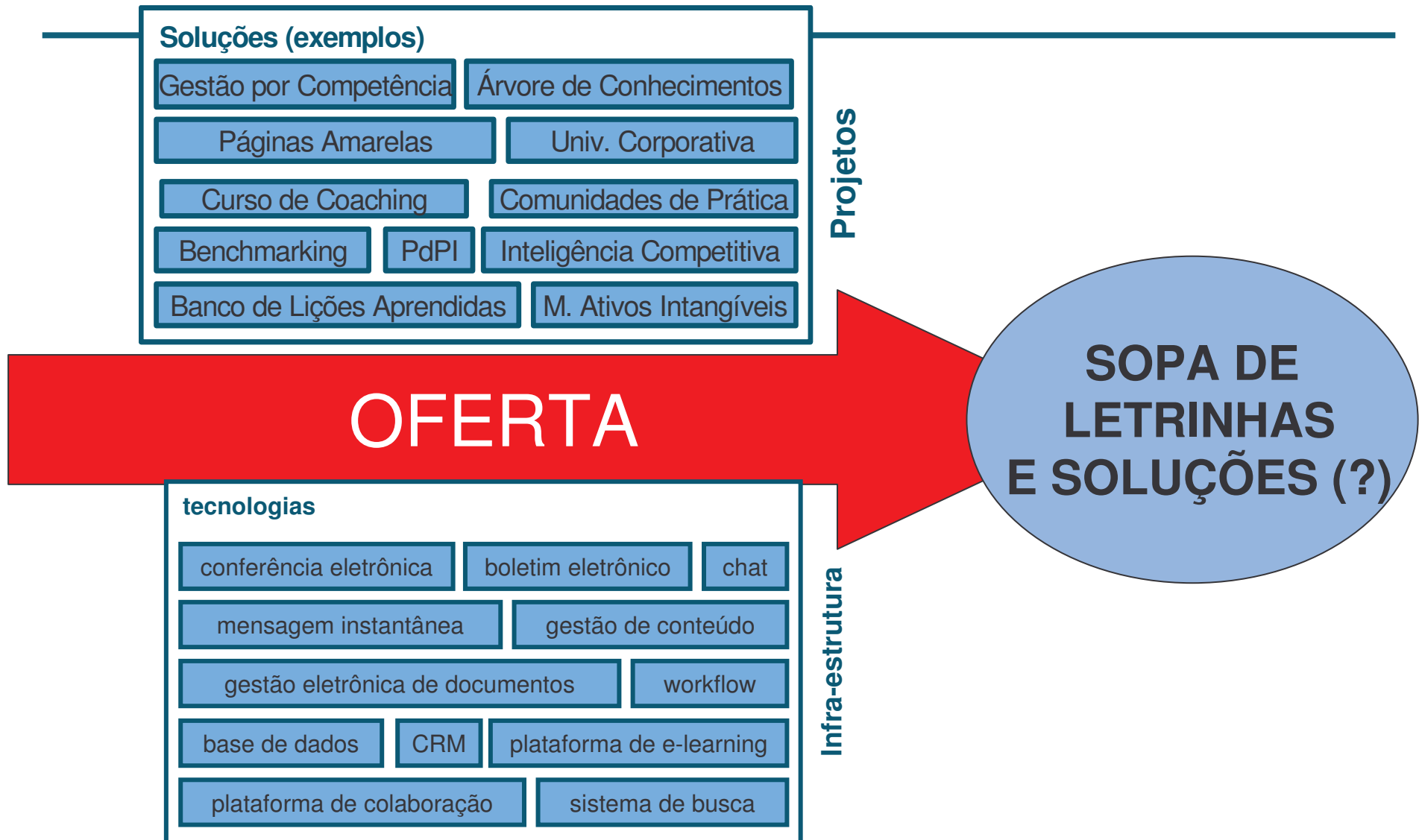
Mercados Internos de Conhecimento: Ofertantes e Demandantes de conhecimento

Alianças para desenvolvimento de conhecimento

Feiras Internas de Inovação

Mensuração de Capital Intelectual

...a oferta de abordagens é bem organizada e relativamente poderosa



...as empresas estão cheias de ações de Gestão do Conhecimento

“Fazeção”

Inserção
Estratégica

Definindo a Gestão do Conhecimento

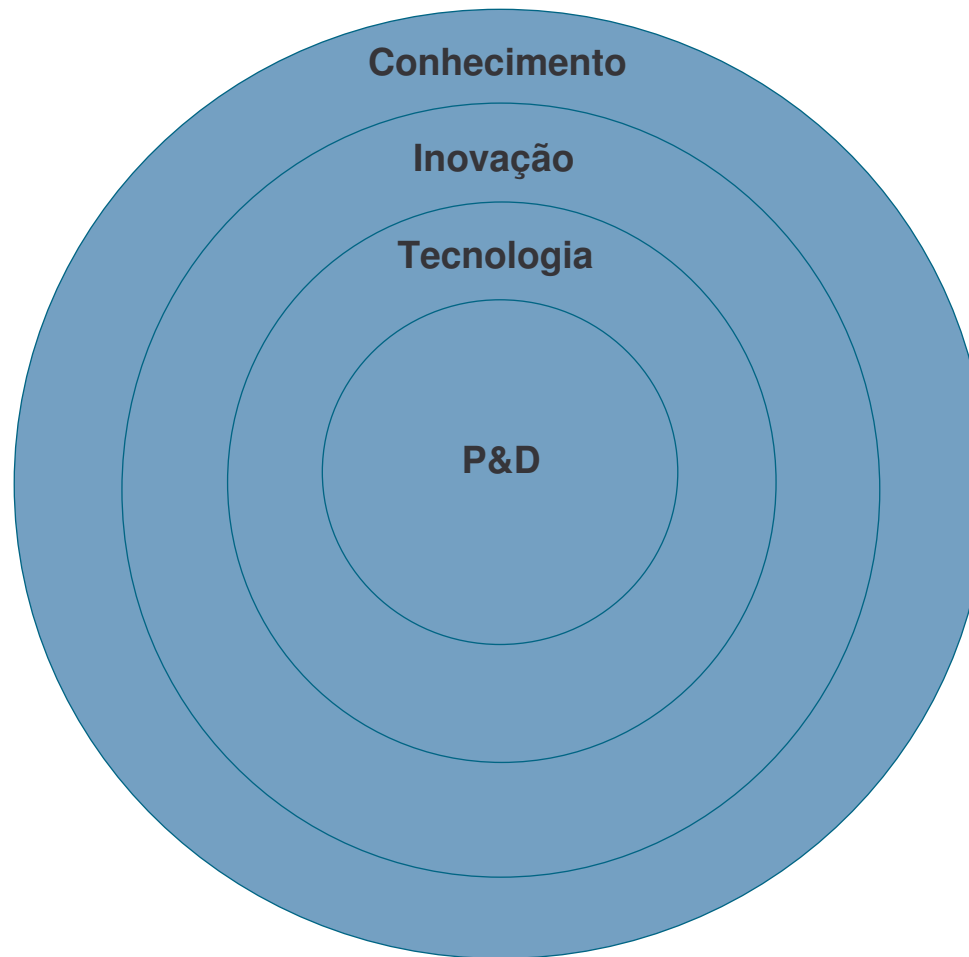
“Gestão do Conhecimento significa organizar as principais políticas, processos e ferramentas gerenciais e tecnológicas à luz de uma melhor compreensão dos processos de

GERAÇÃO, IDENTIFICAÇÃO, VALIDAÇÃO, DISSEMINAÇÃO, COMPARTILHAMENTO, USO e PROTEÇÃO

dos conhecimentos estratégicos para gerar resultados (econômicos) para a empresa E benefícios para os colaboradores internos e externos (stakeholders)”

José Cláudio Terra

É importante reconhecer as origens da Gestão do Conhecimento e o que ela também traz de novo...



Muito Obrigado!

jcterra@terraforum.com.br