

INSTITUTO SENAI
DE INOVAÇÃO MICROELETRÔNICA



A importância da academia e instituições de pesquisa para fortalecimento de um ecossistema de empreendedorismo e Inovação

Thiago D. O. Moura

2ª CONFERÊNCIA



sobre **Processos Inovativos na Amazônia:** interfaces entre ICT, empresários e investidores

De 29 de junho a 01 de julho | Manaus-AM



Apresentação

- 1 Apresentação
- 2 Breve Histórico da Evolução do conhecimento
- 3 Impacto da Ascensão Industrial na estruturação da Sociedade
- 4 Impacto da Re-estruturação da sociedade na ascensão Industrial
- 5 A Consolidação dos ecossistemas de empreendedorismo
- 6 A geração VALOR
- 7 Cultura empreendedora
- 8 Sistema Nacional de Inovação e Impactos econômicos
- 9 Sustentabilidade do meio acadêmico
- 10 Como o SENAI busca se alinhar com os desafios atuais
- 11 Resumo Final

Apresentação

- 1 Apresentação
- 2 Breve Histórico da Evolução do conhecimento
- 3 Impacto da Ascensão Industrial na estruturação da Sociedade
- 4 Impacto da Re-estruturação da sociedade na ascensão Industrial
- 5 A Consolidação dos ecossistemas de empreendedorismo
- 6 A geração VALOR
- 7 Cultura empreendedora
- 8 Sistema Nacional de Inovação e Impactos econômicos
- 9 Sustentabilidade do meio acadêmico
- 10 Como o SENAI busca se alinhar com os desafios atuais
- 11 Resumo Final

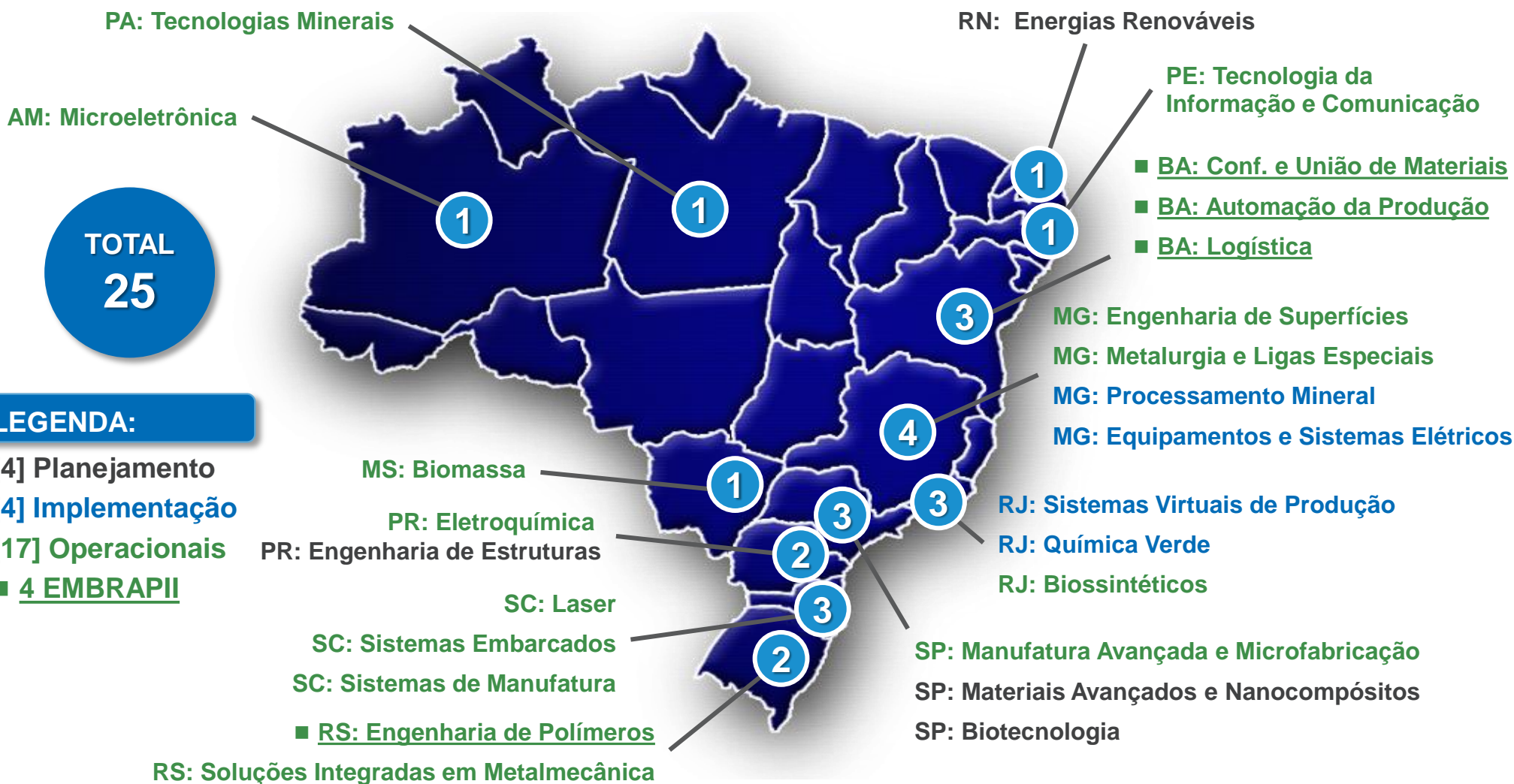
Capilaridade de Atendimento do SENAI no País

Números de Capacidade de Atendimento

- **Maior rede privada** de educação profissional e serviços tecnológicos da América Latina
- Atuação em **28 setores** industriais
- Mais de **815 unidades** operacionais
 - 208 laboratórios
 - 81 unidades móveis
- Implementação de aproximadamente **3,5 milhões de matrículas** anuais



Localização e Temática dos Institutos SENAI de Inovação





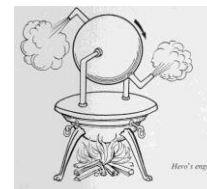
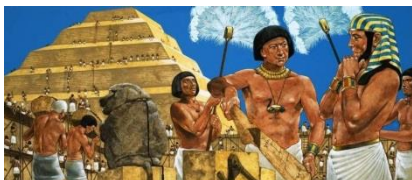
- Estrutura física e corpo técnico orientados a serviços de P&D&I
 - Pesquisa aplicada e projetos de inovação tecnológica
 - Suporte laboratorial para desenvolvimento de protótipos e plantas-piloto
 - Serviços tecnológicos de alta complexidade e alto valor agregado
 - Transferência de tecnologia
- Especialização em áreas de conhecimentos transversais
- Ambientes abertos de suporte à inovação tecnológica com foco na etapa pré-competitiva
- Escopo de atuação nacional

Apresentação

- 1 Apresentação
- 2 Breve Histórico da Evolução do conhecimento
- 3 Impacto da Ascensão Industrial na estruturação da Sociedade
- 4 Impacto da Re-estruturação da sociedade na ascensão Industrial
- 5 A Consolidação dos ecossistemas de empreendedorismo
- 6 A geração VALOR
- 7 Cultura empreendedora
- 8 Sistema Nacional de Inovação e Impactos econômicos
- 9 Sustentabilidade do meio acadêmico
- 10 Como o SENAI busca se alinhar com os desafios atuais
- 11 Resumo Final

As Universidades e os Centros de Pesquisa: Breve Histórico

- O que surgiu primeiro: O instinto empreendedor ou o conhecimento sistematizado da Academia?



Imhotep

2650–2600
a.C

A Máquina de
Antikythera
287 a.C. – 212
a.C

Séculos XV e
XVI, a
engenharia
naval.

William Gilbert
engenheiro
eletrotécnico,
1600 d.C

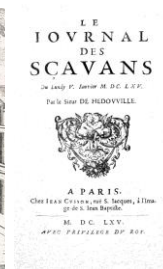
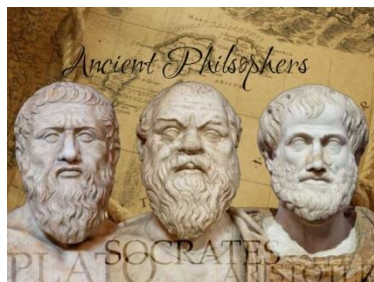
Primeira
máquina a
vapor 1698 por
Thomas Savery

**Revolução
Industrial
(1760 – 1840)**

As universidades
medievais (1300-
1500) - Teologia,
Direito e Medicina.

Universidades modernas
(1500-1800).

- 1º Journal Científico 1665
- Ascensão da engenharia
como profissão



Apresentação

- 1 Apresentação
- 2 Breve Histórico da Evolução do conhecimento
- 3 Impacto da Ascensão Industrial na estruturação da Sociedade
- 4 Impacto da Re-estruturação da sociedade na ascensão Industrial
- 5 A Consolidação dos ecossistemas de empreendedorismo
- 6 A geração VALOR
- 7 Cultura empreendedora
- 8 Sistema Nacional de Inovação e Impactos econômicos
- 9 Sustentabilidade do meio acadêmico
- 10 Como o SENAI busca se alinhar com os desafios atuais
- 11 Resumo Final

Consequências filosóficas no conceito do trabalho

Desenvolvimento social é fator predominante para estabilidade das sociedades Humanas

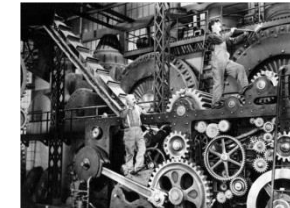
Profundas mudanças na organização política e econômica da sociedade



■ Pontos de vista sobre o conceito de trabalho

Quem sou?
Qual meu potencial?
Pra que existo?

Não me importa..



<https://jus.com.br/artigos/31268/muito-alem->

Apresentação

- 1 Apresentação
- 2 Breve Histórico da Evolução do conhecimento
- 3 Impacto da Ascensão Industrial na estruturação da Sociedade
- 4 Impacto da Re-estruturação da sociedade na ascensão Industrial
- 5 A Consolidação dos ecossistemas de empreendedorismo
- 6 A geração VALOR
- 7 Cultura empreendedora
- 8 Sistema Nacional de Inovação e Impactos econômicos
- 9 Sustentabilidade do meio acadêmico
- 10 Como o SENAI busca se alinhar com os desafios atuais
- 11 Resumo Final

O Crescimento da produção



Visão Global de mercado

- Para aumentar a produção: Estimulo ao desenvolvimento tecnológico, utilizando máquinas cada vez mais rápidas e complexas.
- Globalização: Cadeias global de valores
- Necessidade de se adequar a Gestão
 - Cadeia de produção
 - Conhecimento
 - Pessoas
 - Etc...

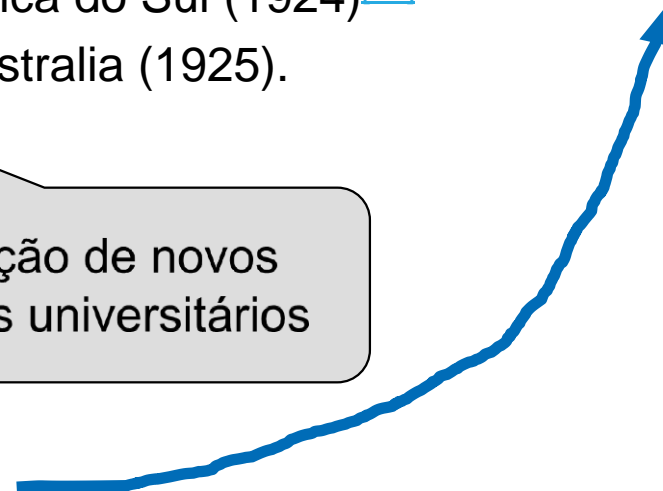


■ Internacionalização da Ford

- [Ford Canada](#) (1904)
- Irlanda (1917),
- Inglaterra, França e Dinamarca (1923),
- Alemanha (1925),
- Austria (1925),^[10]
- Argentina (1925),^[14]
- Africa do Sul (1924)^[15]
- Australia (1925).

Criação de novos cursos universitários

Tecnologia



As guerras no caminho



- Desenvolvimento social é fator predominante para estabilidade das sociedades Humanas
 - GUERRAS MUNDIAIS
 - Japão, Tigres asiáticos, Milagre Econômico Alemão
 - Até “...o vencedor de uma guerra precisa criar meios para que o derrotado possa sobreviver.” Maquiavel



HONDA **TOYOTA**



Nasce o parque industrial do **Silicon Valley (~1950)**, impulsionado pela 2ª guerra e principalmente com foco em eletrônicos para dar suporte na corrida armamentista da guerra fria.

Geração Paz e Amor



Apresentação

- 1 Apresentação
- 2 Breve Histórico da Evolução do conhecimento
- 3 Impacto da Ascensão Industrial na estruturação da Sociedade
- 4 Impacto da Re-estruturação da sociedade na ascensão Industrial
- 5 A Consolidação dos ecossistemas de empreendedorismo
- 6 A geração VALOR
- 7 Cultura empreendedora
- 8 Sistema Nacional de Inovação e Impactos econômicos
- 9 Sustentabilidade do meio acadêmico
- 10 Como o SENAI busca se alinhar com os desafios atuais
- 11 Resumo Final

A consolidação dos ecossistemas de empreendedorismo



- Princípios: Experimentação e Inovação nas áreas de rádio, televisão e produtos eletrônicos militares.
- *Stanford University* e suas afiliadas, têm desempenhado um papel importante no desenvolvimento tecnológico do ecossistema.
- *Silicon Valley*: Ícone de sucesso para geração de empresas que gerassem valores



Forte sentimento de solidariedade regional acompanhou a ascensão do Vale do Silício

Apresentação

- 1 Apresentação
- 2 Breve Histórico da Evolução do conhecimento
- 3 Impacto da Ascensão Industrial na estruturação da Sociedade
- 4 Impacto da Re-estruturação da sociedade na ascensão Industrial
- 5 A Consolidação dos ecossistemas de empreendedorismo
- 6 A geração VALOR**
- 7 Cultura empreendedora
- 8 Sistema Nacional de Inovação e Impactos econômicos
- 9 Sustentabilidade do meio acadêmico
- 10 Como o SENAI busca se alinhar com os desafios atuais
- 11 Resumo Final

O que importa pra você?

- Porque decidiu estudar...?
- Ser pesquisador...?
- Ser professor...?
- Etc...?

Equilíbrio em que o Profissional complementa o Pessoal...



VISÃO

Qual meu potencial?

Quem sou?

Pra que existo?

MISSÃO

- Família...?

- Dignidade...?

- Fé...?

- Lealdade...?

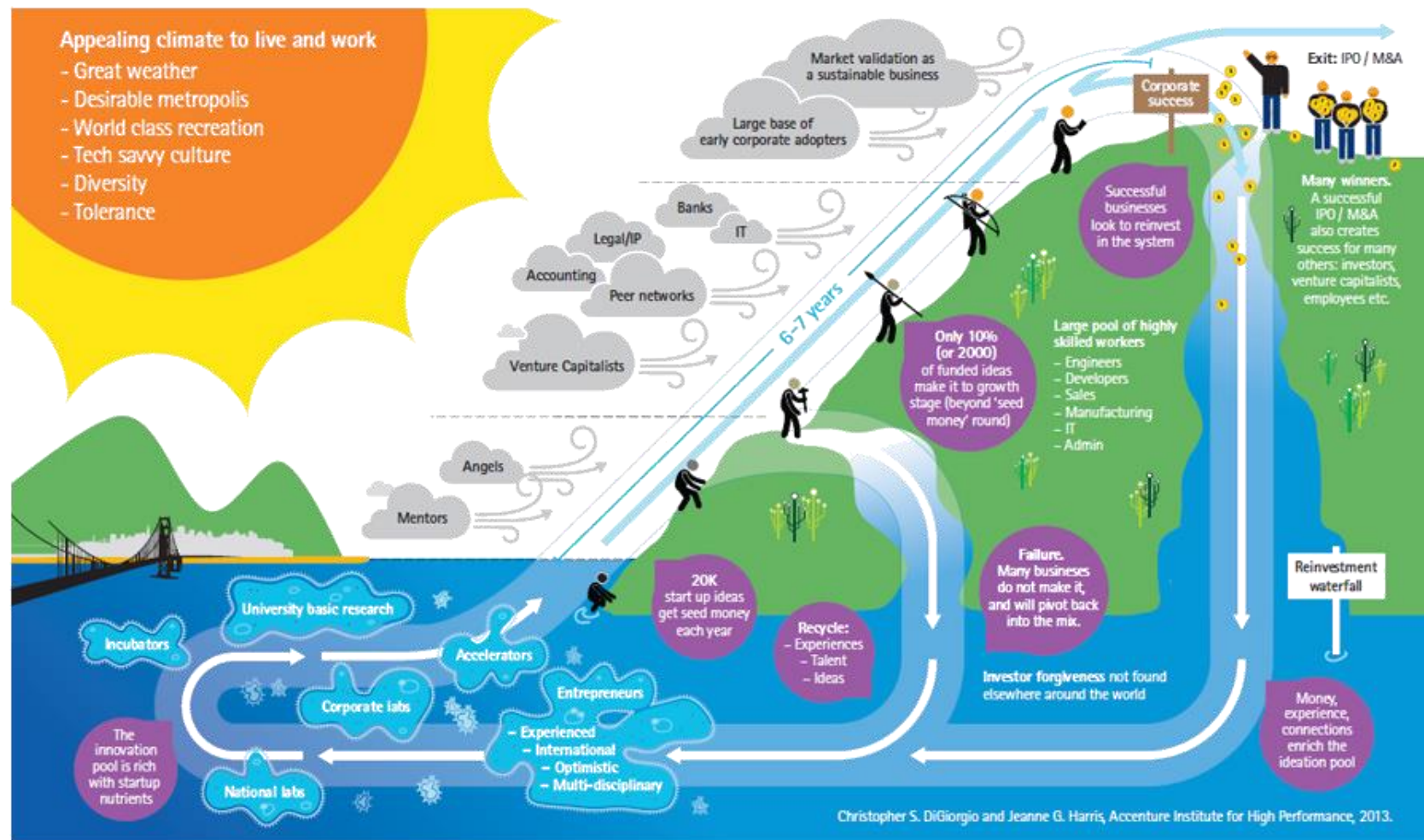
- Lazer...?

VALORES

Silicon Valley 2.0

Silicon Valley Tech Innovation Ecosystem

Silicon Valley's greatest innovation – how companies evolve from ideas to successful enterprises



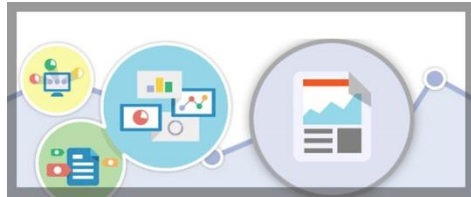
Apresentação

- 1 Apresentação
- 2 Breve Histórico da Evolução do conhecimento
- 3 Impacto da Ascensão Industrial na estruturação da Sociedade
- 4 Impacto da Re-estruturação da sociedade na ascensão Industrial
- 5 A Consolidação dos ecossistemas de empreendedorismo
- 6 A geração VALOR
- 7 Cultura empreendedora**
- 8 Sistema Nacional de Inovação e Impactos econômicos
- 9 Sustentabilidade do meio acadêmico
- 10 Como o SENAI busca se alinhar com os desafios atuais
- 11 Resumo Final

Uma questão de CULTURA

■ Ecosistema do *Silicon Valley*

Benchmark da Infraestrutura



■ Ecosistema de Israel

- Melhores práticas;
- Pilares que formam os ecossistemas;
- Evolução histórica;
- Casos de sucesso;

Sem fomentar a CULTURA, Instituições Acadêmicas ou ICTs, Infraestruturas, Recursos, Incubadoras, etc...



Inovação considera Pessoas, suas relações, suas inteligências emocionais e cognitivas, valores e crenças...!

[Decoding the Contradictory Culture of Silicon Valley:](#)

“What makes Silicon Valley such an exceptional hothouse for innovative new businesses?”

A disseminação da cultura empreendedora no Brasil

endeavor
BRASIL

ÍNDICE DE CIDADES EMPREENDEDORAS — BRASIL 2014



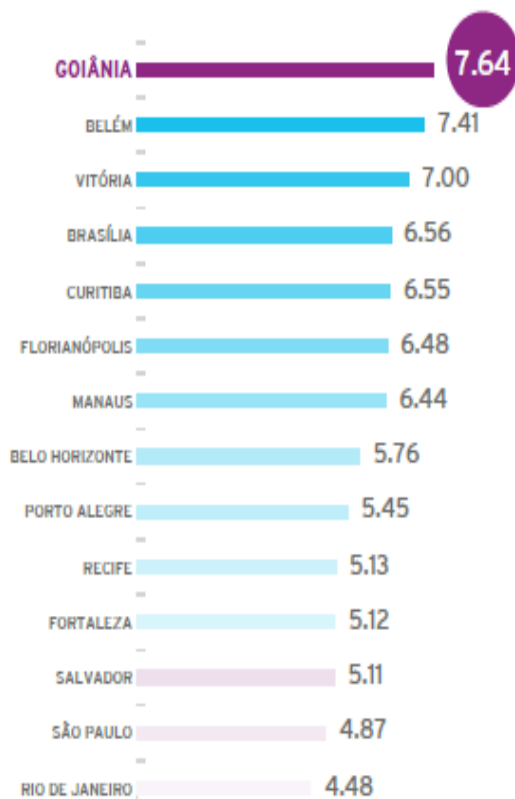
Os Pilares das análises:

-  Ambiente Regulatório
-  Infraestrutura
-  Mercado
-  Acesso a capital
-  Inovação
-  Capital Humano
-  Cultura

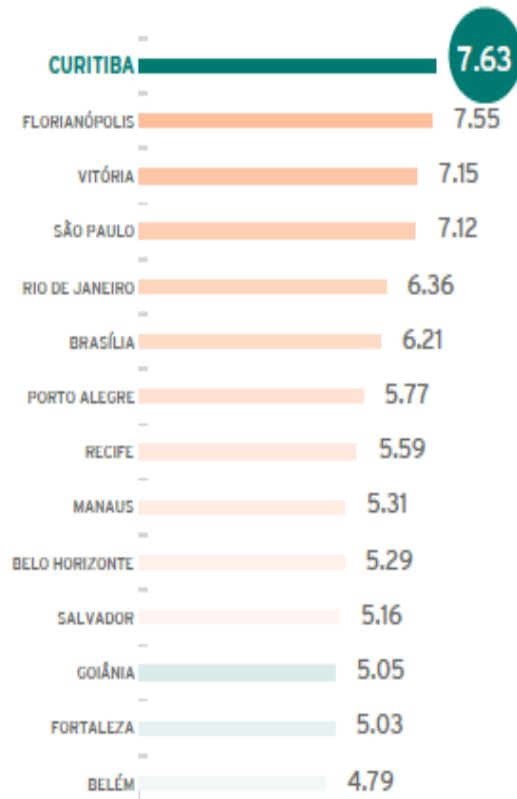


Resultados pesquisa Endeavor

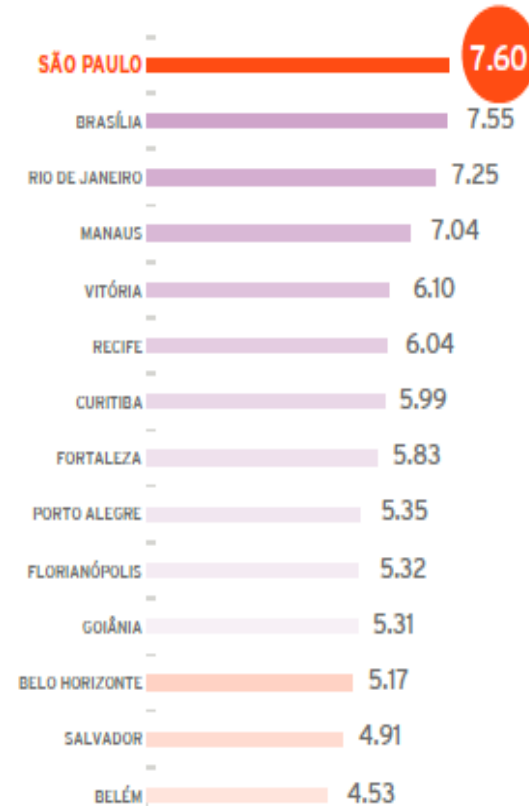
AMBIENTE REGULATÓRIO



INFRAESTRUTURA

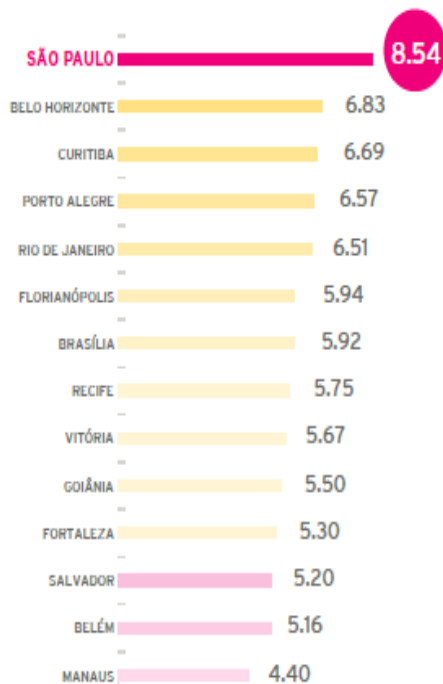


MERCADO

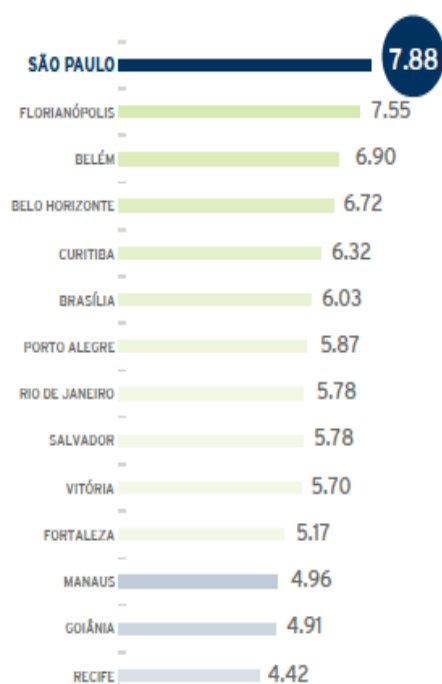


Resultados pesquisa Endeavor

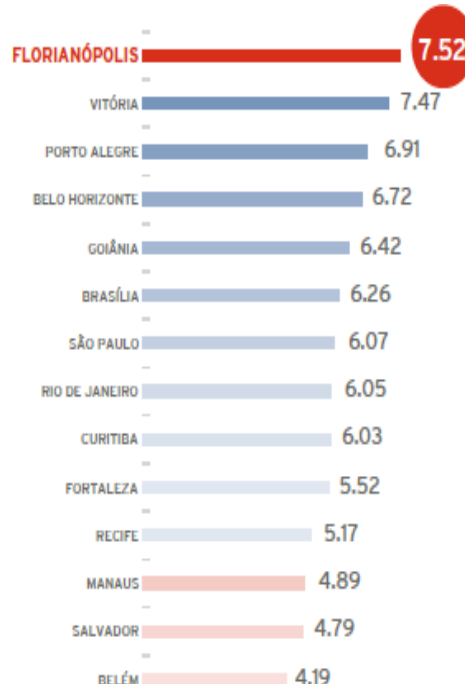
ACESSO A CAPITAL



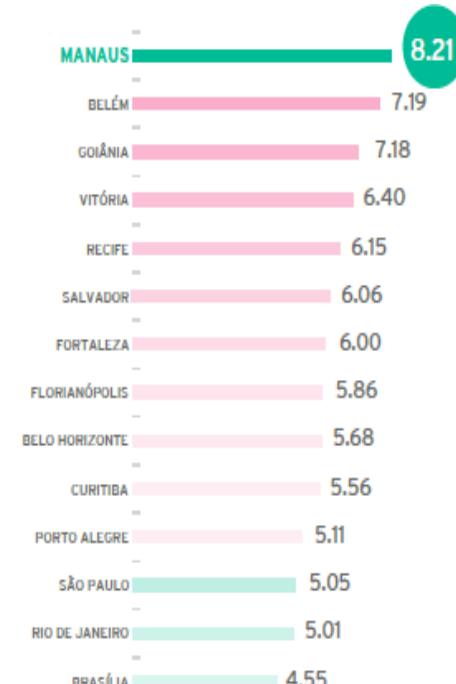
INOVAÇÃO



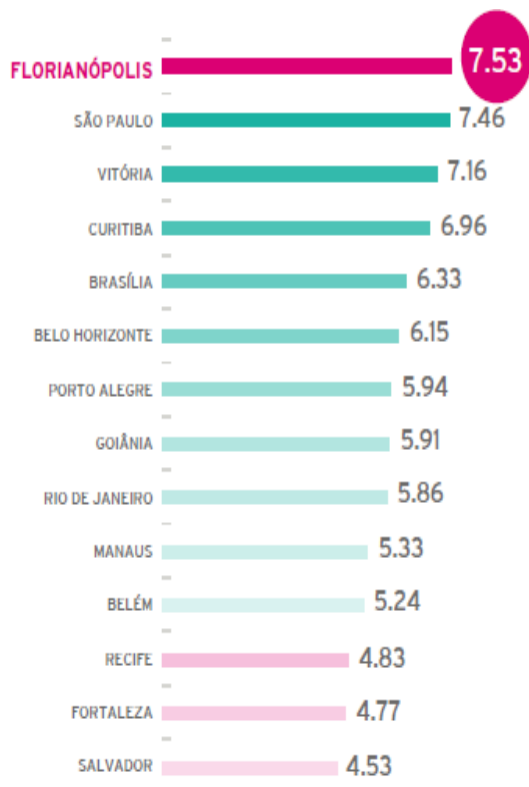
CAPITAL HUMANO



CULTURA



ÍNDICE DE CIDADES EMPREENDEDORAS 2014

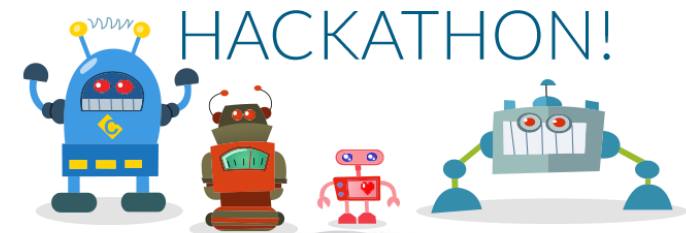
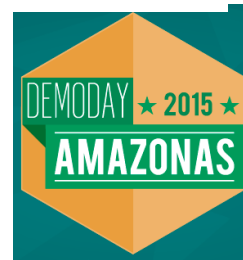


Quase 60% da população de Manaus acredita que os empreendedores são os principais responsáveis pelo desenvolvimento do Brasil – a 2ª maior taxa



	Valor	Posição
Ambiente Regulatório	6,44	7º
Infraestrutura	5,31	9º
Mercado	7,04	4º
Acesso a capital	4,40	14º
Inovação	4,96	12º
Capital Humano	4,89	12º
Cultura	8,21	1º

Algumas ações que impactam na propagação da cultura do empreendedorismo



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

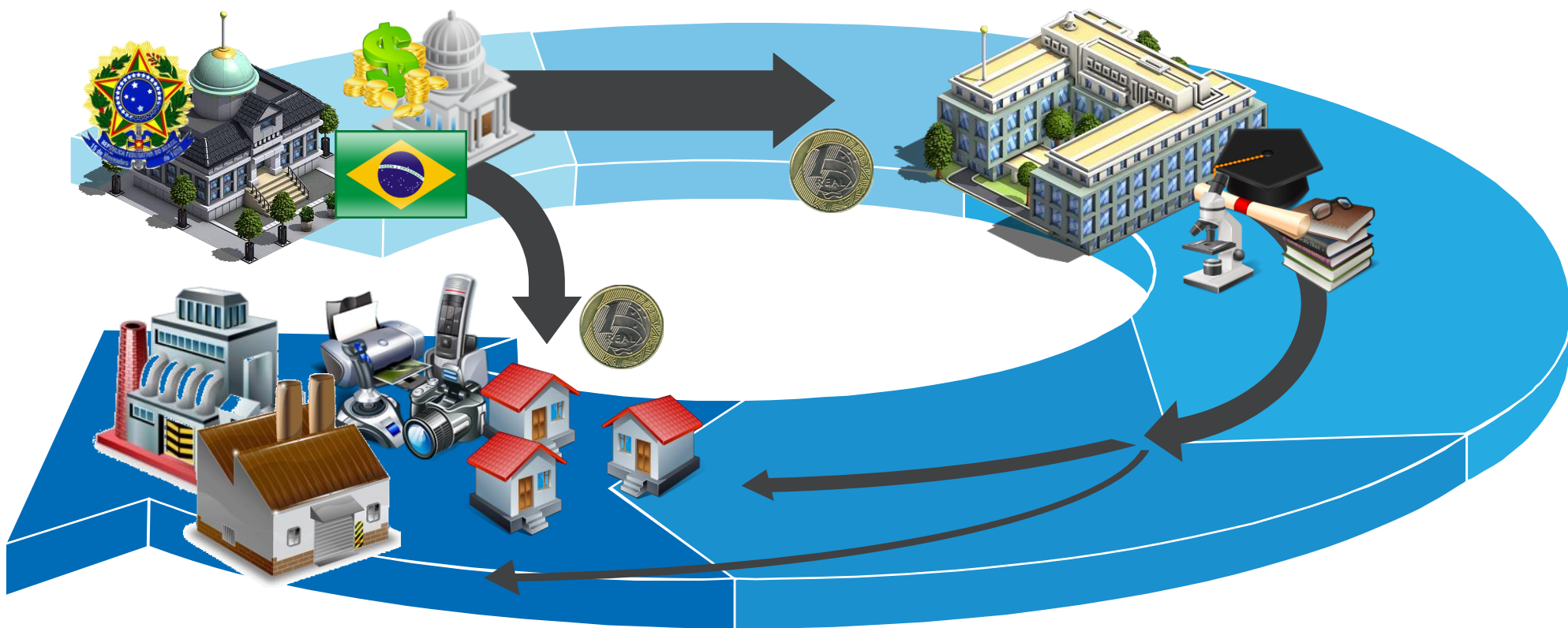


Apresentação

- 1 Apresentação
- 2 Breve Histórico da Evolução do conhecimento
- 3 Impacto da Ascensão Industrial na estruturação da Sociedade
- 4 Impacto da Re-estruturação da sociedade na ascensão Industrial
- 5 A Consolidação dos ecossistemas de empreendedorismo
- 6 A geração VALOR
- 7 Cultura empreendedora
- 8 Sistema Nacional de Inovação e Impactos econômicos**
- 9 Sustentabilidade do meio acadêmico
- 10 Como o SENAI busca se alinhar com os desafios atuais
- 11 Resumo Final

Cenário Simplificado de Sistemas Nacionais de Inovação

Comparação entre os Modelos Alemão e Brasileiro – ATUAL BR



Instituto de P&D&I



Governo



Indústria (GMPMEs)



Universidades, ICTs



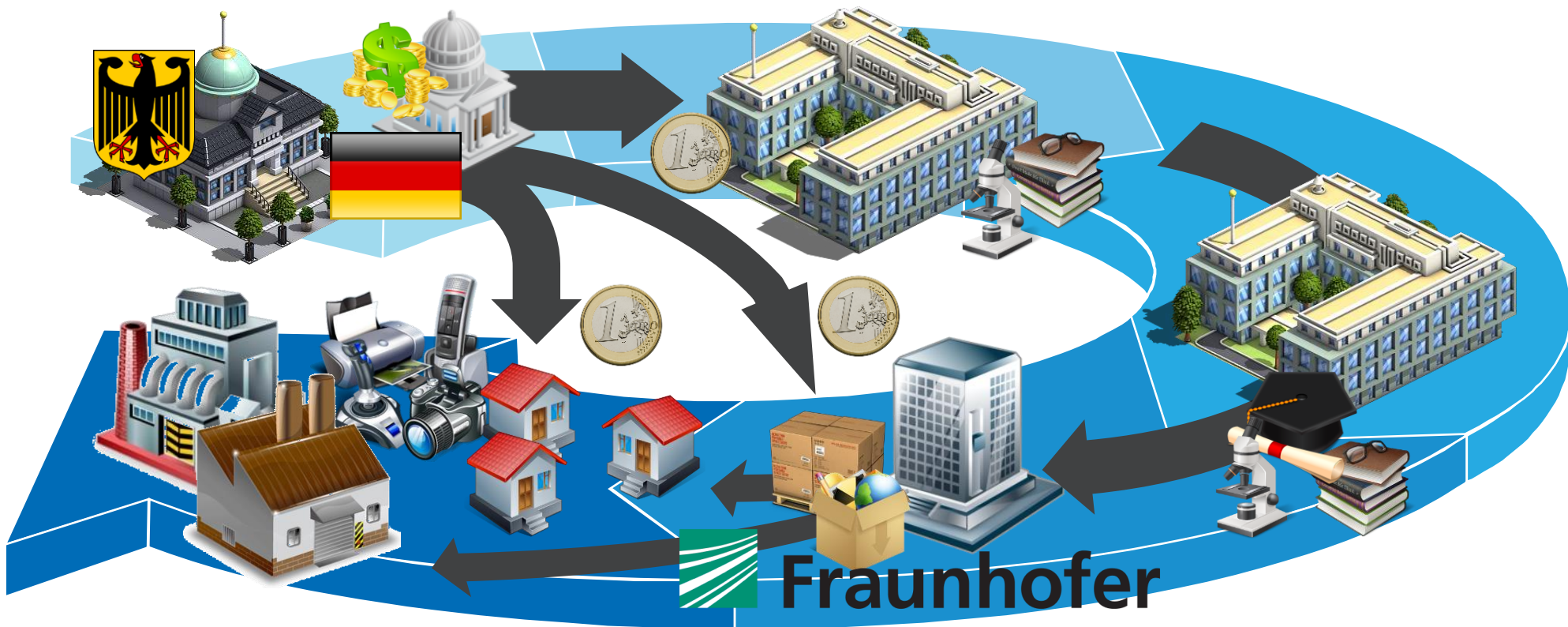
Agências de Fomento



Comunidades Startup

Cenário Simplificado de Sistemas Nacionais de Inovação

Comparação entre os Modelos Alemão e Brasileiro – ATUAL DE



Instituto de P&D&I



Governo

Agências de Fomento



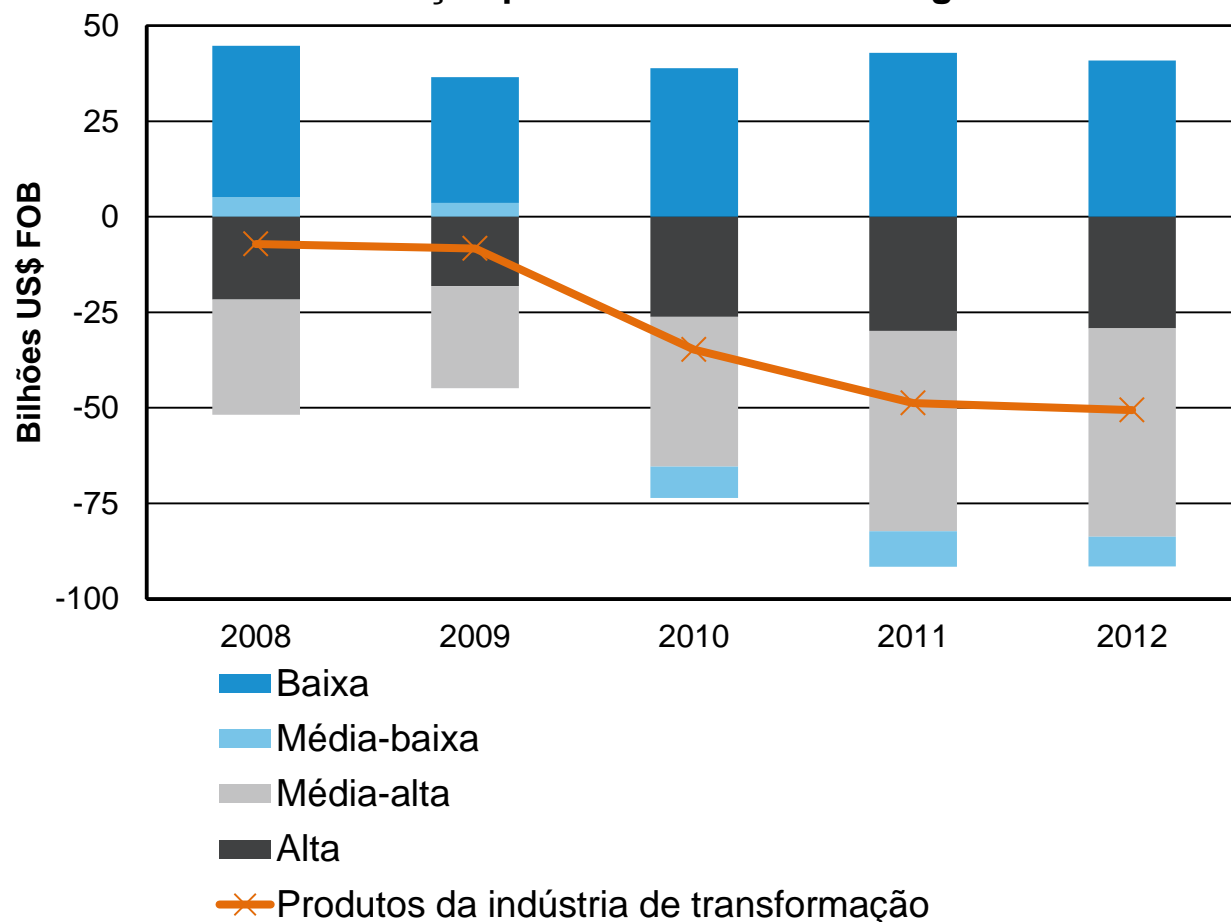
Indústria (GMPMEs)

Comunidades Startup

Desenvolvimento da Balança Comercial Brasileira

- Déficit recorde de US\$ 50,6 bi em 2012 na balança industrial
- Exportações: Minério de ferro, soja, café, petróleo, equipamentos de transporte, peças automotivas e automóveis, máquinas
- Importações: Equipamentos e bens de consumo de alto e médio valor agregado
- Alta demanda por serviços tecnológicos de alto valor agregado

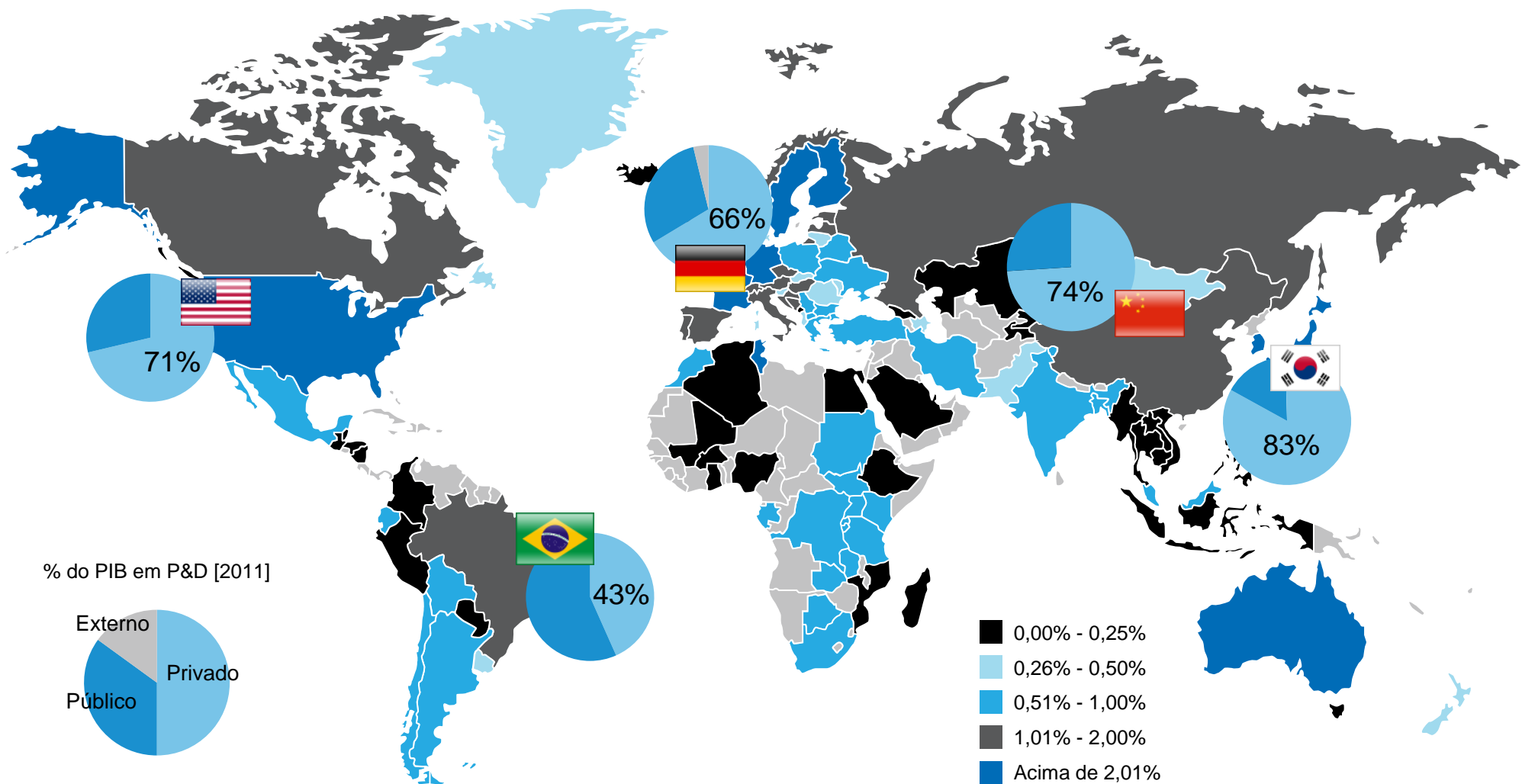
Balança Comercial: Produtos da Indústria de Transformação por Intensidade Tecnológica



Fonte: IEDI 2012

Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento [% PIB, 2011]

Parcela de Investimento Privado em P&D



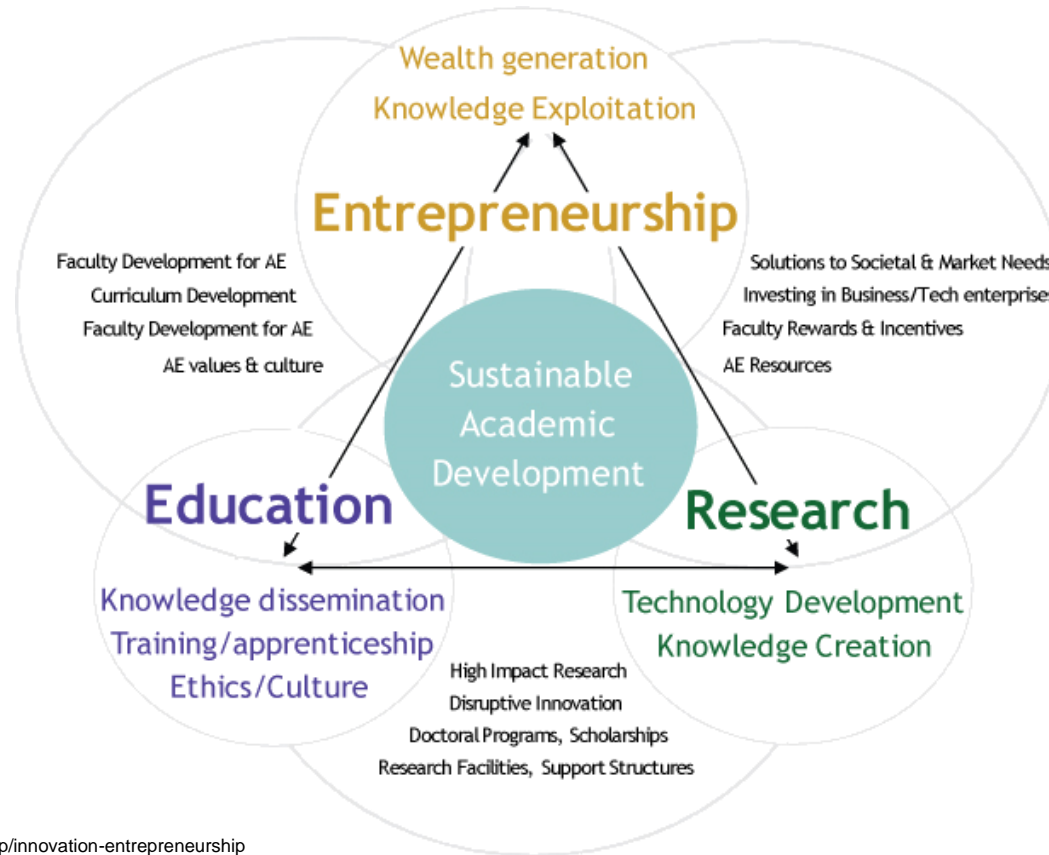
Fonte: Unesco; Roland Berger Strategy Consultants; Eurostat; OECD

Apresentação

- 1 Apresentação
- 2 Breve Histórico da Evolução do conhecimento
- 3 Impacto da Ascensão Industrial na estruturação da Sociedade
- 4 Impacto da Re-estruturação da sociedade na ascensão Industrial
- 5 A Consolidação dos ecossistemas de empreendedorismo
- 6 A geração VALOR
- 7 Cultura empreendedora
- 8 Sistema Nacional de Inovação e Impactos econômicos
- 9 Sustentabilidade do meio acadêmico
- 10 Como o SENAI busca se alinhar com os desafios atuais
- 11 Resumo Final

Relação entre desenvolvimento acadêmico e sustentabilidade na visão de Universidades Americanas

- Nos EUA existem registros de Universidades incentivarem o empreendedorismo a partir do ambiente universitário desde os anos de 1820.



<https://www.stevens.edu/research-entrepreneurship/innovation-entrepreneurship>

E a Academia Brasileira?

- Se preocupam com a sustentabilidade?
- Promove a cultura empreendedora?
- Qualidade do Ensino?



Tendências atuais: Movimento Makers

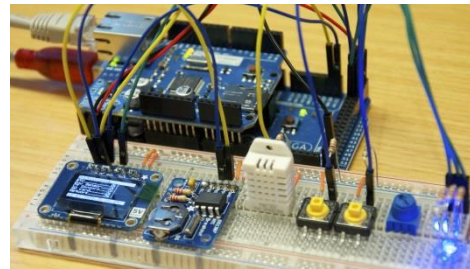


**THE NEW
INDUSTRIAL
REVOLUTION**

CHRIS ANDERSON

Author of the bestseller The Long Tail

- Laboratório Aberto (Open Lab)
 - Open source/hardware



- Disponibilização de cursos em plataformas abertas



- Financiamento coletivo (Crowdfunding)

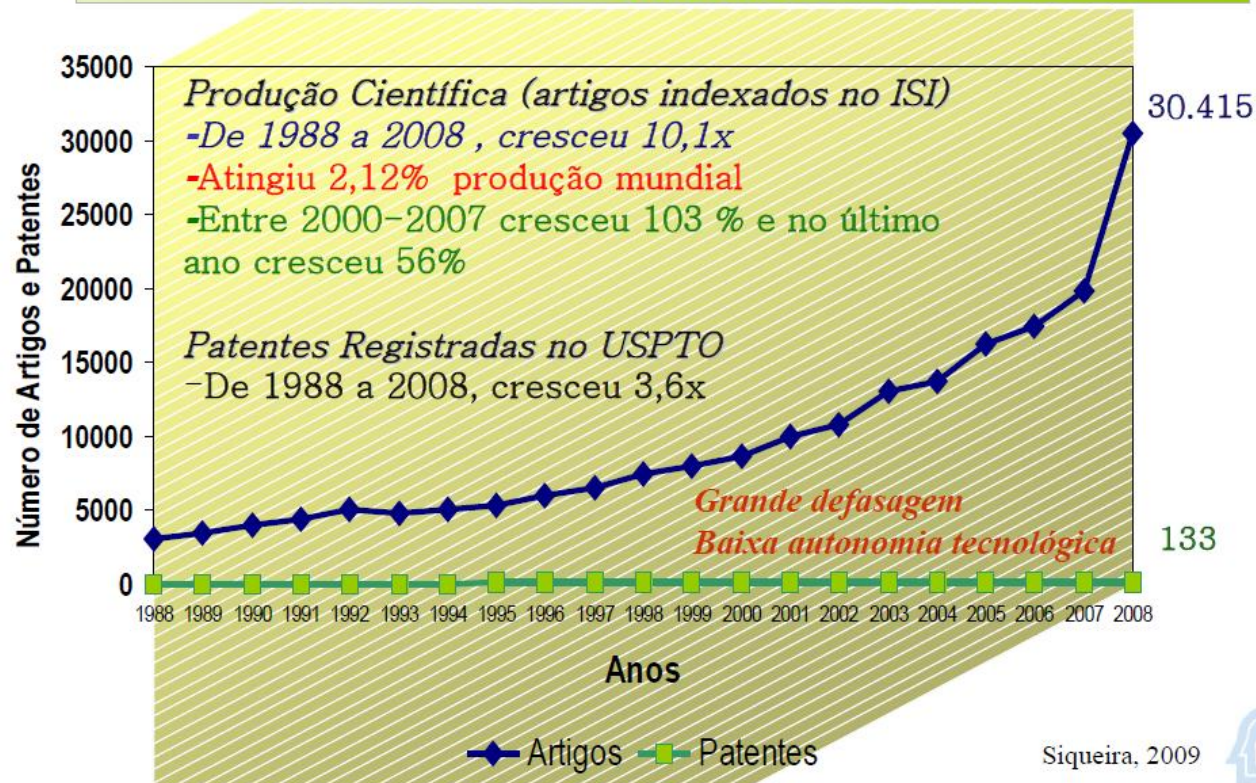


Artigos vs. Patentes Nacionais



✓ **NOSSA PRODUÇÃO CIENTÍFICA CRESCE COMO NUNCA, PORÉM NÃO SE OBSERVA O MESMO COM AS PATENTES NO EXTERIOR**

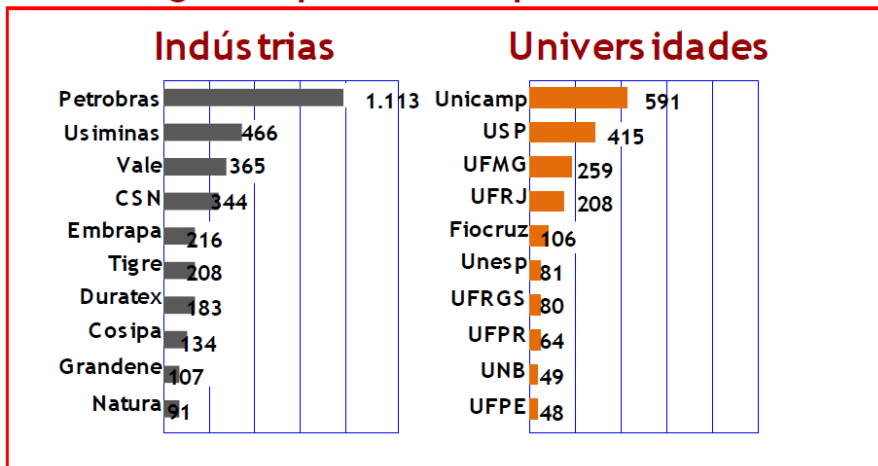
Países ricos investem 1,5 a 3,8% PIB em P&D:
350 patentes/milhão habit.



Siqueira, 2009

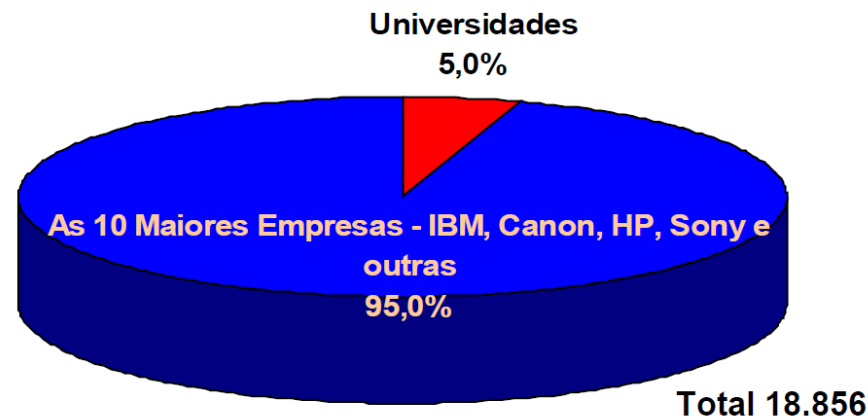


Empresas e Universidades que mais entregaram pedidos de patentes no INPI



Ministério da Ciência e Tecnologia **BRASIL** GOVERNO FEDERAL

Cortesia Dr. Zago



Patentes não é o ponto forte das Universidades

Fonte: Brad, 2005

Siqueira, 2009



Evolução das Perguntas aos Professores Cientistas



(Modificado de Demeis, 2003)

Principais fragilidades das Academias, ICTs e o Ecossistema de empreendedorismo



“Nossa Ciência Cresce na Universidade e Institutos de Pesquisa, mas o Domínio Tecnológicos nas Empresas Pouco Progrediu” (S. Rezende, MCT)

- Baixa Efetividade da academia em gerar tecnologias
 - Foco em Artigos
 - Sistema que permite acomodação dos pesquisadores
- Baixa relação com mercados globais
- Relação Governo-Empresa-Academia
- Despreparo de empreendedores brasileiros para acessarem mercados globais
- Excesso de burocracias
- A universidade brasileira por muito tempo teve uma visão limitada sobre empreendedorismo
 - Não só a universidade, mas a cultura brasileira

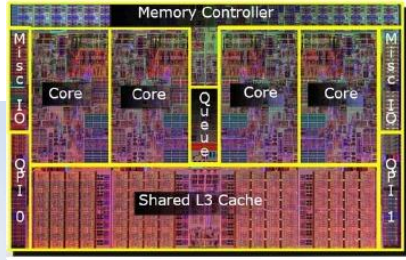
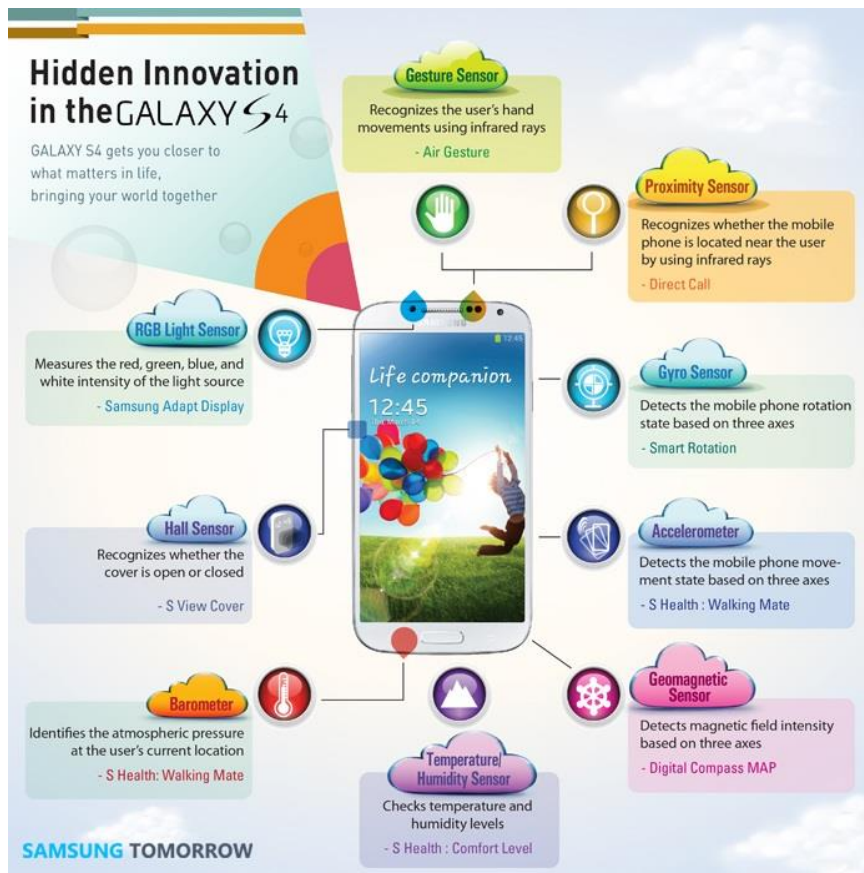
O que fazer para melhorar a competitividade da indústria?

Mobilização Empresarial pela Inovação – MEI



- Melhorar a **infraestrutura**
- Disseminar a cultura de **propriedade intelectual**
- Enfatizar a formação de **recursos humanos qualificados**
- Aprimorar o **marco legal** de apoio à **inovação**
- **Internacionalização** das empresas brasileiras e de P&D no exterior
- Articulação entre a **política de inovação** e a **política de comércio exterior**
- **Inovação e P&D** para PMEs
- Apoiar **projetos estruturantes** e P&D em grande escala
- **Programas setoriais** de inovação
- Projetos de **P&D pré-competitivos**

Reflexões: Inovações Escondidas e as Tecnologias Estratégicas



Fatores que a Academia e ICTs podem contribuir para fortalecimento do ecossistema de empreendedorismo



- Alinhamento com a cultura de empreendedorismo;
- Alinhamento com o estado da arte do conhecimento e desenvolvimento tecnológico;
- Auxílio no desenvolvimento de mecanismos de proteção de tecnologias;
- Pensar a sustentabilidade do negócio;
- Priorizar pesquisas que deem retorno à sociedade.

Apresentação

- 1 Apresentação
- 2 Breve Histórico da Evolução do conhecimento
- 3 Impacto da Ascensão Industrial na estruturação da Sociedade
- 4 Impacto da Re-estruturação da sociedade na ascensão Industrial
- 5 A Consolidação dos ecossistemas de empreendedorismo
- 6 A geração VALOR
- 7 Cultura empreendedora
- 8 Sistema Nacional de Inovação e Impactos econômicos
- 9 Sustentabilidade do meio acadêmico
- 10 Como o SENAI busca se alinhar com os desafios atuais
- 11 Resumo Final

Cenário Detalhado do Sistema Nacional de Inovação Brasileiro

Instituto SENAI de Inovação como Ponte entre Stakeholders



Universidades,
IFs, Demais ICTs



Indústria
GEs



Indústria
PMEs (CV)



Comunidades
Startup



Governo



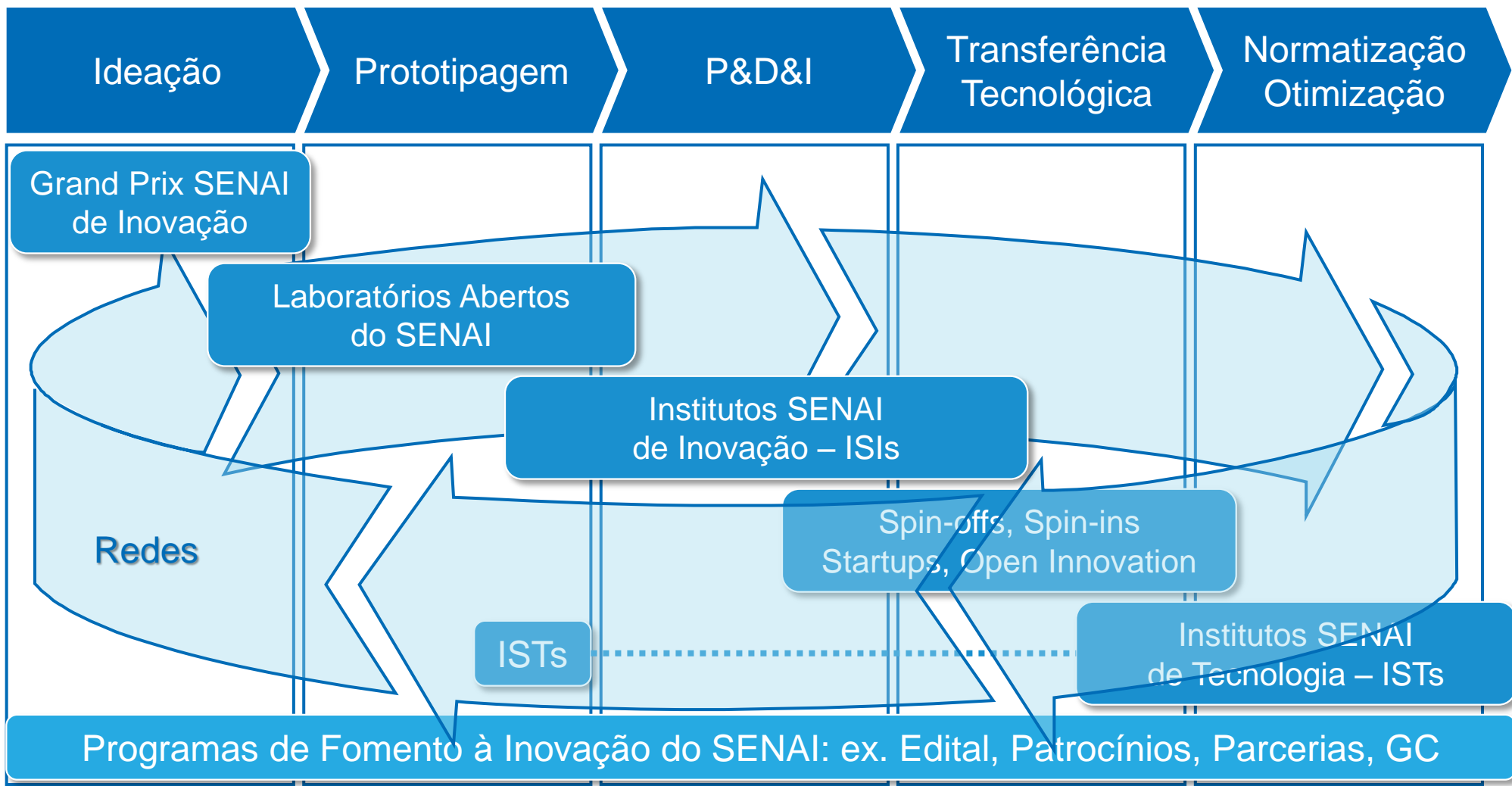
Agências de
Fomento



Instituto de
P&D&I

Suporte da UNITEC à Inovação

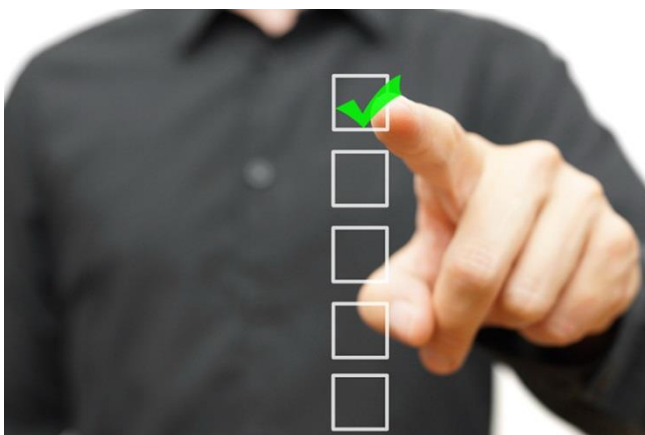
Da Competência Tecnológica e Mercadológica ao Fomento



Apresentação

- 1 Apresentação
- 2 Breve Histórico da Evolução do conhecimento
- 3 Impacto da Ascensão Industrial na estruturação da Sociedade
- 4 Impacto da Re-estruturação da sociedade na ascensão Industrial
- 5 A Consolidação dos ecossistemas de empreendedorismo
- 6 A geração VALOR
- 7 Cultura empreendedora
- 8 Sistema Nacional de Inovação e Impactos econômicos
- 9 Sustentabilidade do meio acadêmico
- 10 Como o SENAI busca se alinhar com os desafios atuais
- 11 Resumo Final

A importância da academia e instituições de pesquisa para fortalecimento de um ecossistema de empreendedorismo e Inovação



- Crises potencializam o empreendedorismo
- As Academias e ICTs potencializaram o empreendedorismo
- Inovação é fator chave para prosperidade econômica
- Os indicadores nacionais são frágeis
- Tendências:
 - Plataformas abertas
 - Co-desenvolvimento (linux.. Etc)

Obrigado pela atenção!

Thiago Moura

thiago.moura@am.senai.br

(92) 98166-3448