



2º SEMINÁRIO PARAPÚBLICO DE GESTÃO DE FROTA E SEGURANÇA





1938 80 ans 2018 YEARS

CÉLÉBRONS ENSEMBLE NOTRE HISTOIRE SUR :
CELEBRATE OUR STORY TOGETHER ON:
80YEARS.SAFRAN-HELICOPTER-ENGINES.COM

22/03/2018	Traje: Casual
08:30	Boas vindas e apresentação agenda - Video abertura
08:40	Inovação
09:35	Perguntas
09:45	Mesa de debate - Impactos dos drones na operação aérea
10:30	Debate
10:45	Coffee Break
11:00	Mesa de debate - Novas tecnologias para segurança publica
12:00	Perguntas
12:10	Homenagens
12:30	Almoço
13:55	Video - Historia Safran
14:00	Inovações SAFRAN
14:40	Video - Evolução dos motores
14:45	Mesa de debate - Mecanismos de Incorporação frota
15:50	Perguntas
16:00	Inovações Incrementais do suporte Safran (curva de valor)
16:40	Coffee Break
16:55	Encerramento
17:05	Foto
18:30	Saida Transfer SAOA
19:00	Confraternização



APRESENTAÇÃO:

INOVAÇÃO EM SISTEMAS COM RA E RV

Dr. Diego Barboza - SENAI/RJ
dcbarboza@firjan.com.br

INSTITUTO SENAI
DE INOVAÇÃO SISTEMAS VIRTUAIS DE PRODUÇÃO

SAFRAN

Introdução

- Interesse em Realidade Aumentada (RA) e Realidade Virtual (RV) está em alta
- Calcula-se um investimento global de mais de US\$ 2 bilhões em 2016 e 2017 na área
- Aplicações em treinamento, manuais interativos, videogames, vídeos 360°...
- Integração com dispositivos móveis, *wearables*, internet das coisas e ambientes sensorizados irá levar aplicações a um novo patamar

Sumário

- O que é Realidade Virtual?
- O que é Realidade Aumentada?
- Realidade Aumentada vs Realidade Virtual
- Dispositivos
- Áreas de aplicação
- Projetos do SENAI
- Conclusão

O que é Realidade Virtual?

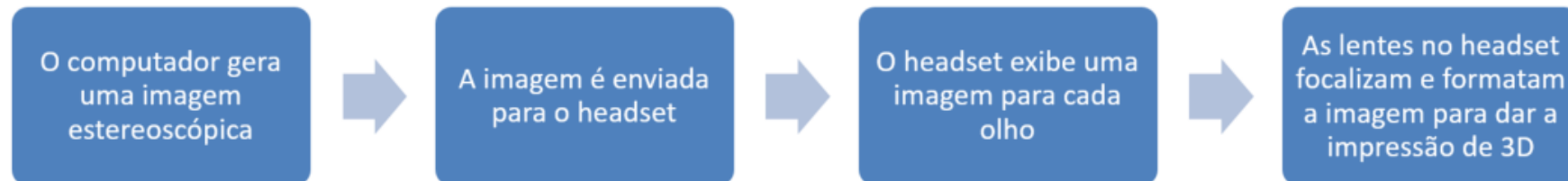
- Um ambiente tridimensional gerado por computador que envolve o usuário
- Geralmente através de uma tela (head-mounted display) que bloqueia todo o campo de visão



O que é Realidade Virtual?

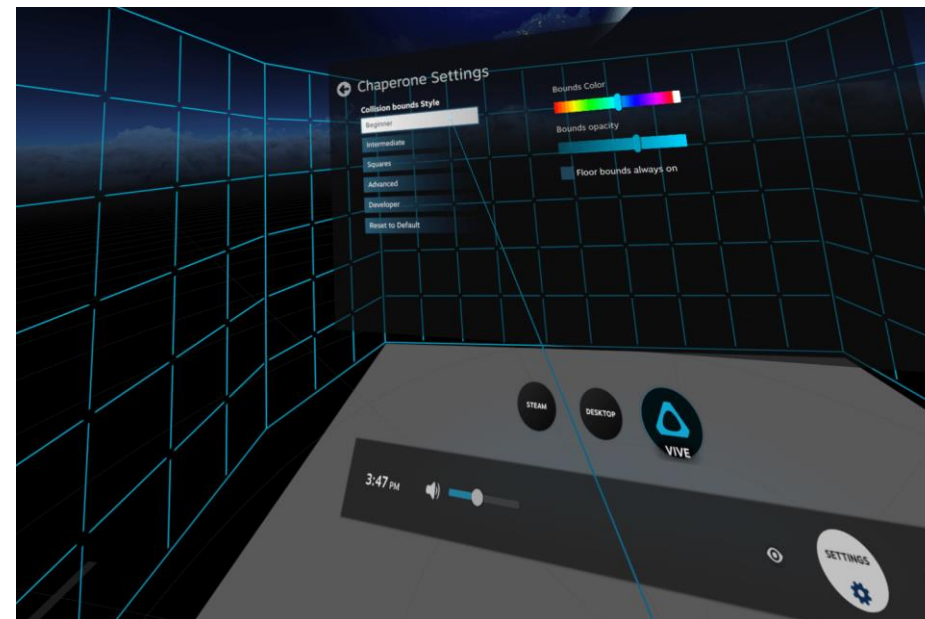


Como funciona a Realidade Virtual?



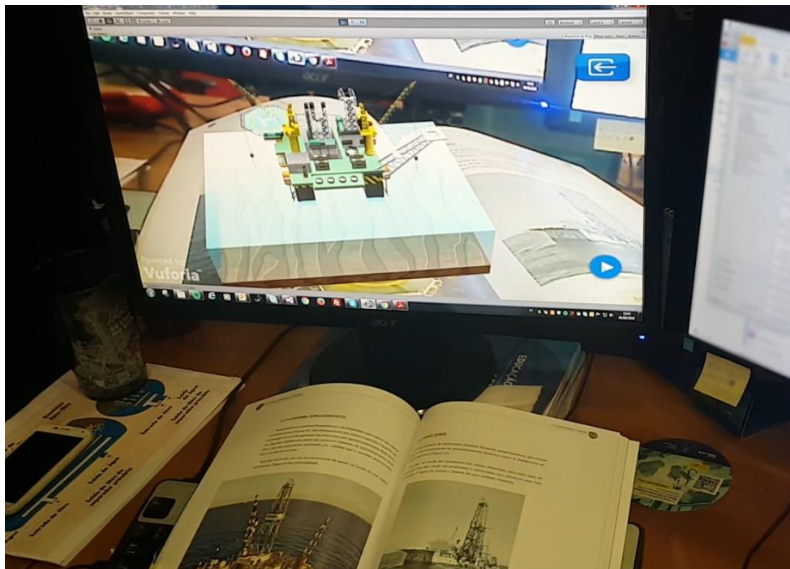
Como funciona a Realidade Virtual?

- Alguns dispositivos de Realidade Virtual também são capazes de rastrear a orientação da cabeça do usuário, de controles e até mesmo sua posição dentro de um ambiente controlado

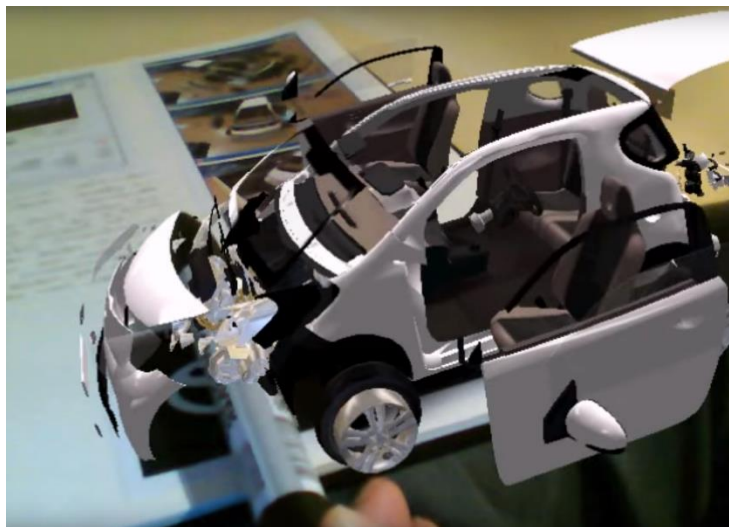


O que é Realidade Aumentada?

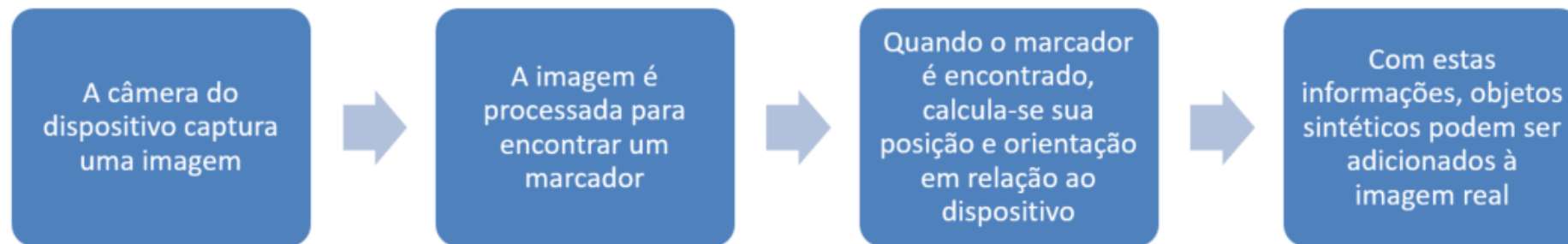
- Sobreposição de objetos gráficos (imagens, textos, vídeos...) sobre o ambiente em tempo real integrados a objetos reais
- Visualização através de um HMD translúcido ou um dispositivo móvel



O que é Realidade Aumentada?

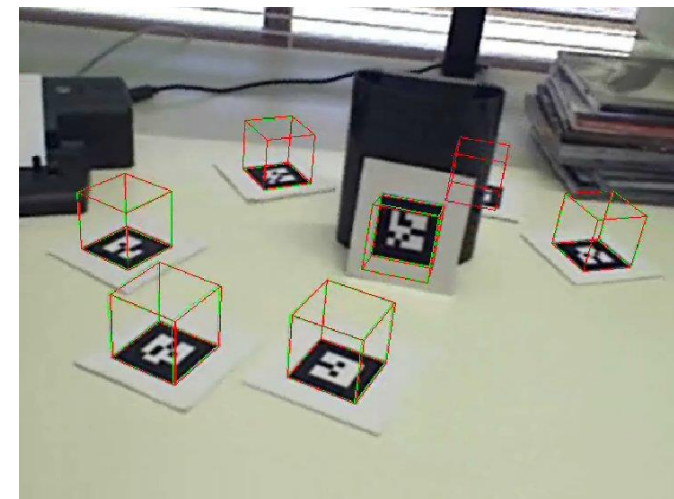


Como funciona a Realidade Aumentada?



Como funciona a Realidade Aumentada?

- Um sistema de Realidade Aumentada localiza uma referência no ambiente real para posicionar objetos virtuais
- Câmera ou dispositivo capaz de transmitir a imagem do objeto real
- Os objetos não precisam ser posicionados sobre estas marcas – elas servem apenas como referência para unir o mundo real e o mundo virtual



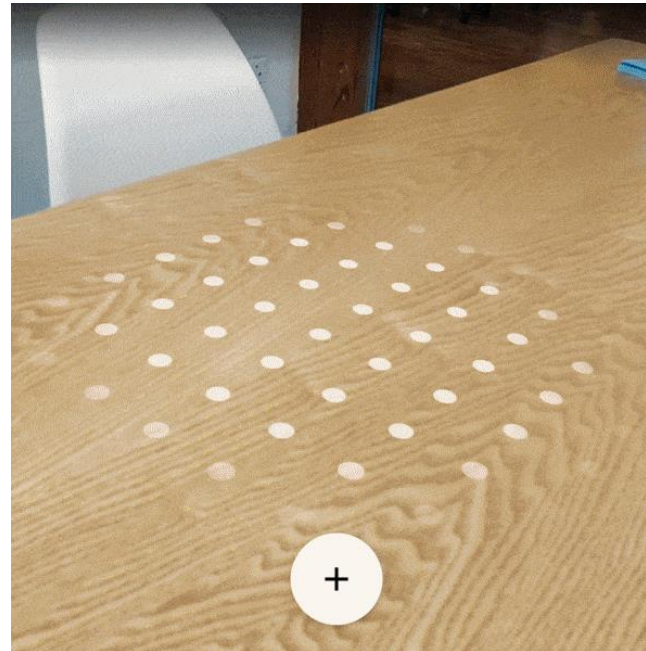
Como funciona a Realidade Aumentada?

- **Rastreamento de Movimento:** A câmera observa pontos no ambiente e dados do sensor de inércia (IMU) para detectar a posição e orientação do dispositivo conforme ele se move. Desta forma objetos virtuais são posicionados com precisão sem uso de marcadores



Como funciona a Realidade Aumentada?

- **Compreensão Espacial:** Sistema capaz de detectar superfícies horizontais (como chão ou uma mesa) para posicionar objetos em RA usando os mesmos pontos do rastreamento de movimento



Como funciona a Realidade Aumentada?

- **Estimativa da Luz:** Observa a iluminação no ambiente e permite aos desenvolvedores iluminar os objetos para combinar com seus arredores, trazendo uma aparência mais realista e permitindo aplicações que utilizem iluminação como input

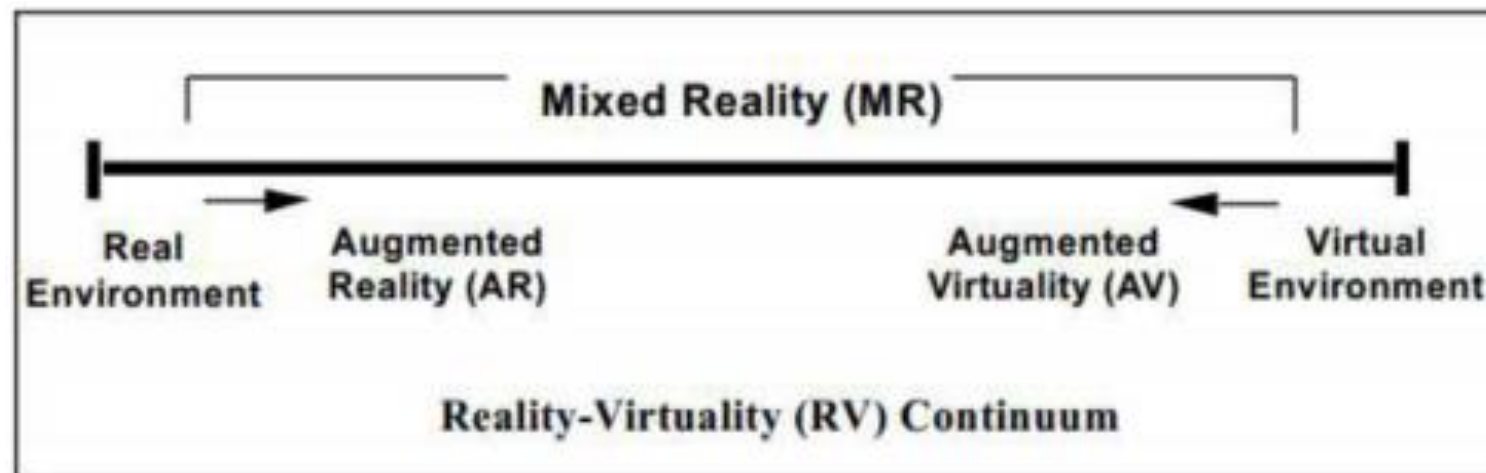


Como funciona a Realidade Aumentada?

Tecnologia	Prós	Contras
Ótica	O mundo real é observado completamente e diretamente em tempo real pelo usuário	É mais difícil controlar os descasamento porque só o canal virtual é processado eletronicamente
Vídeo	Pode-se compensar o alinhamento e a latência, porque tanto o mundo real (vídeo) como o virtual são processados eletronicamente	O mundo real observado está sempre atrasado em relação ao mundo real de fato (pelo menos um quadro ou 30ms)

Realidade Aumentada vs Realidade Virtual

- Realidade aumentada adiciona elementos virtuais ao mundo real
- Virtualidade aumentada adiciona elementos reais ao mundo virtual



Milgram e Kishino (1994)

Realidade Aumentada vs Realidade Virtual

- Na Realidade Virtual, o usuário é totalmente imerso em um ambiente sintético, não podendo ver o mundo real ao seu redor
- Na Realidade Aumentada, o usuário enxerga o mundo real com objetos virtuais compostos ou sobrepostos ao mundo real
- A Realidade Aumentada complementa a realidade, ao invés de substituí-la

Dispositivos de Realidade Virtual

- Oculus Rift
- HTC Vive
- Samsung Gear VR
- Playstation VR



Dispositivos de Realidade Aumentada

- Google Glass
- HoloLens
- Nintendo 3DS
- Telefone Celular e Tablets
 - ARKit
 - ARCore



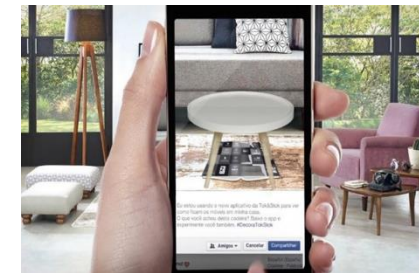
Áreas de Aplicação



Medicina



Manufatura



Planejamento



Entretenimento



Simulação

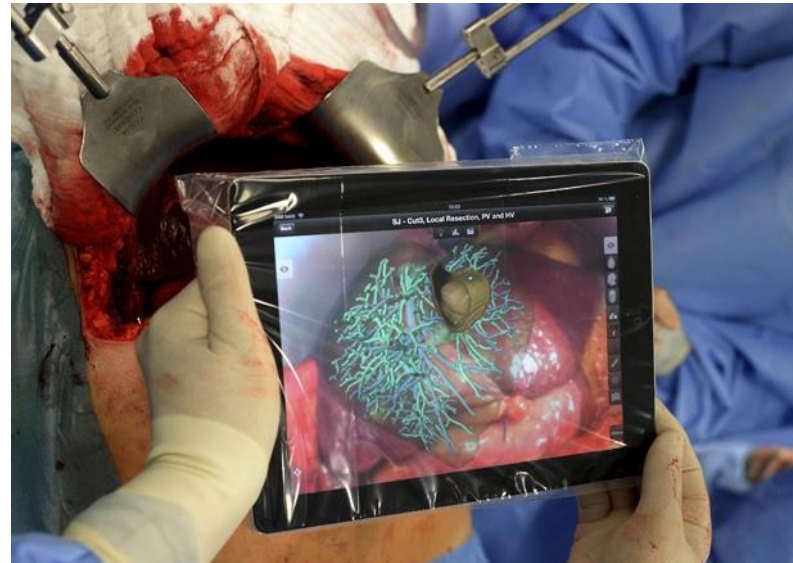


Militar



Cirurgia apoiada por Realidade Aumentada

- Tomografia ou ressonância magnética coletam informações que permitem reconstruir o órgão em 3D
- Imagem 3D é projetada sobre o órgão real capturado pela câmera
- Este recurso ajuda a localizar estruturas críticas para a cirurgia, como tumores e vasos sanguíneos



Realidade Aumentada no Campo de Batalha

- Em desenvolvimento pelo exército dos EUA
- Capacetes com realidade aumentada para os soldados
- Prover informações de GPS de aliados inimigos a partir de dados de satélites
- Sobreposição de mapa da região e exibição da distância de um alvo
- Tela dividida para visualização de uma câmera montada na arma em adição à visão do soldado



Treinamento em Realidade Virtual

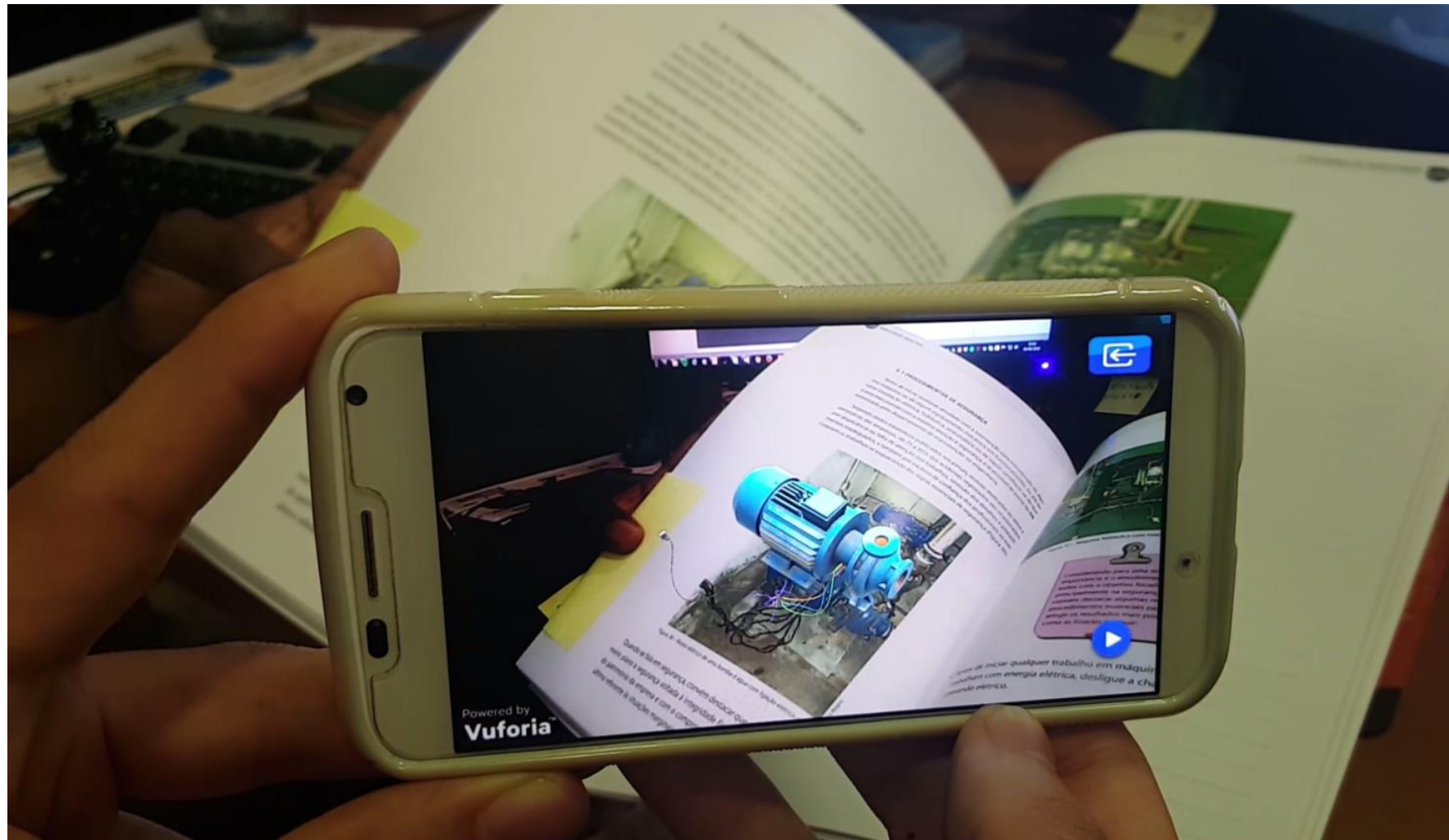
- Desenvolvido pelo ISI-TICs (PE) em parceria com o ISI-SVP (RJ)
- Óculos de Realidade Virtual de baixo custo
- Treinamento de procedimentos de segurança seguindo Normas Regulamentadores da legislação trabalhista
- Ambientes simulados de trabalho em altura com eletricidade



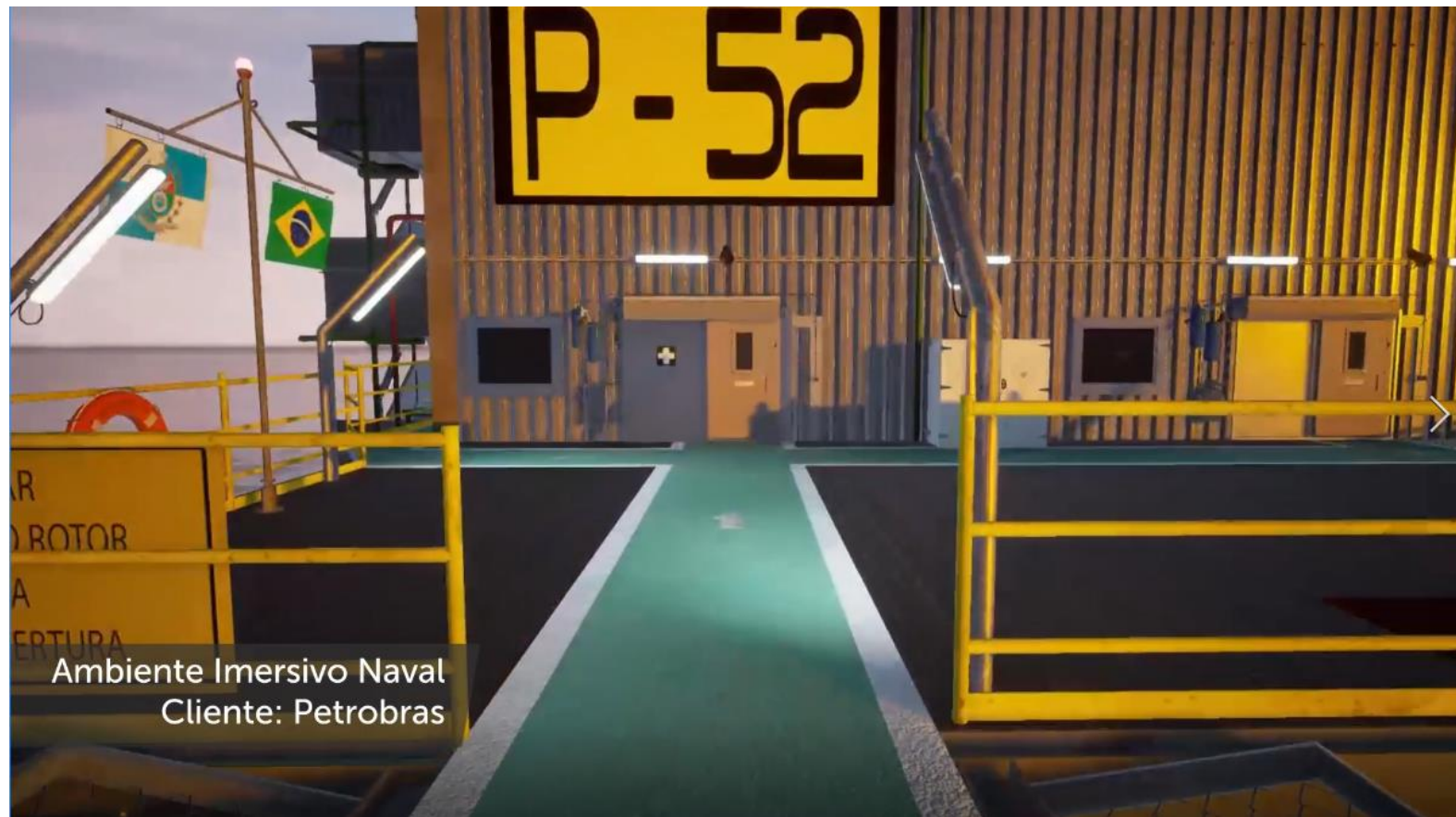
Portfolio do SENAI

000-000- 0001	
1- ADONAMENTO DO 2º ATUADOR DAS PLACAS DE INJEÇÃO	04:39
2- REMOÇÃO DAS VENTOSAS	00:00
3- MONTAGEM DA PLACA EXO DE 3161	00:00
4- MONTAGEM PLACA 750 DE 4161	00:00
5- ADONAMENTO DO 1º MAIS ATUADORES	00:00
6- MONTAGEM DAS ROTULAS	00:01
7- MONTAGEM DOS BRACOS EXTENSORES	00:09
8- MONTAGEM DA PEÇA	00:01
9- FINALIZADO	01:09

Aplicativo de realidade aumentada que utiliza modelos virtuais tridimensionais para auxiliar a operação das etapas sequenciais dos diferentes setups do processo "Flex Tooling", garantindo ainda a possibilidade de inspeção ao final do processo de montagem .











Conclusão

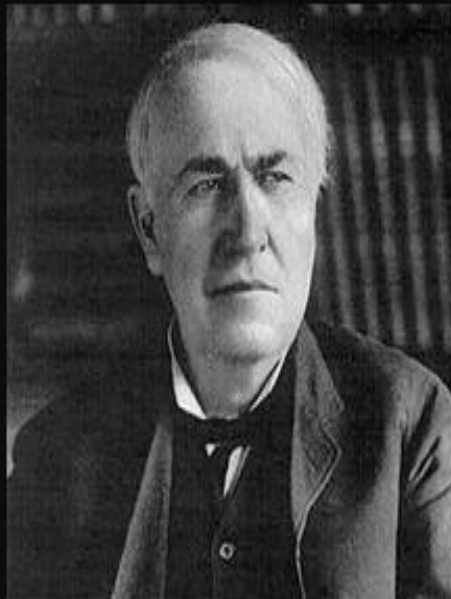
- Área em evolução com grande aplicabilidade e aceitação na indústria
- Traz melhorias e rapidez aos processos
- Reduz de custos em treinamento
- Propicia um ambiente imersivo para múltiplos usos
- Auxilia na visualização de dados para tomada de decisões



startupRIO

Falar sobre tecnologia não é simples...

Thomas A. Edison



Radio is just a fashion contrivance that will soon die out. It is obvious that there never will be invented a proper receiver!

AZ QUOTES

Falar sobre tecnologia não é simples...

“I think there is a world market for maybe five computers.”

~ *Thomas J. Watson (1874-1956):*
Chairman and CEO of IBM 1914-1956



Thomas J. Watson Sr by IBM. Licensed under CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons

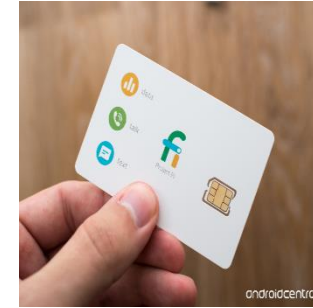
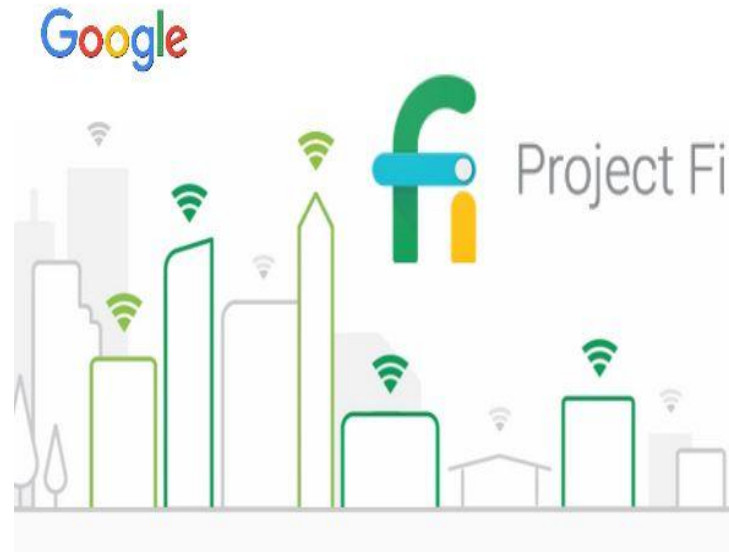
Falar sobre tecnologia não é simples...

“People who know what they’re talking about don’t need PowerPoint.”

— Steve Jobs
From Walter Isaacson's
book *Steve Jobs*



Banda Larga melhor e mais barata...



Aparelhos melhores e mais baratos...



Novos jogadores com Alternativas melhores e mais baratas...



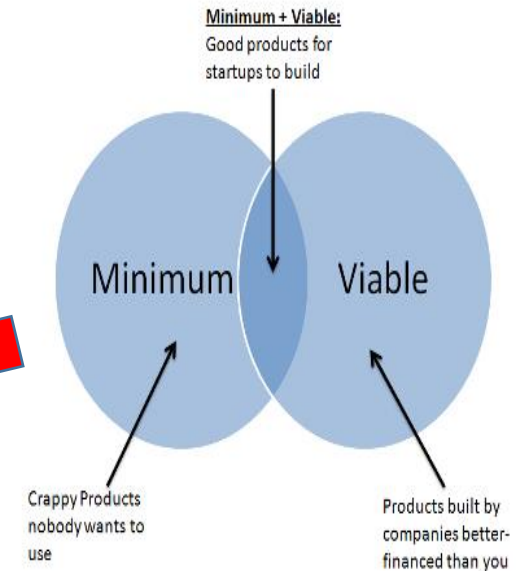
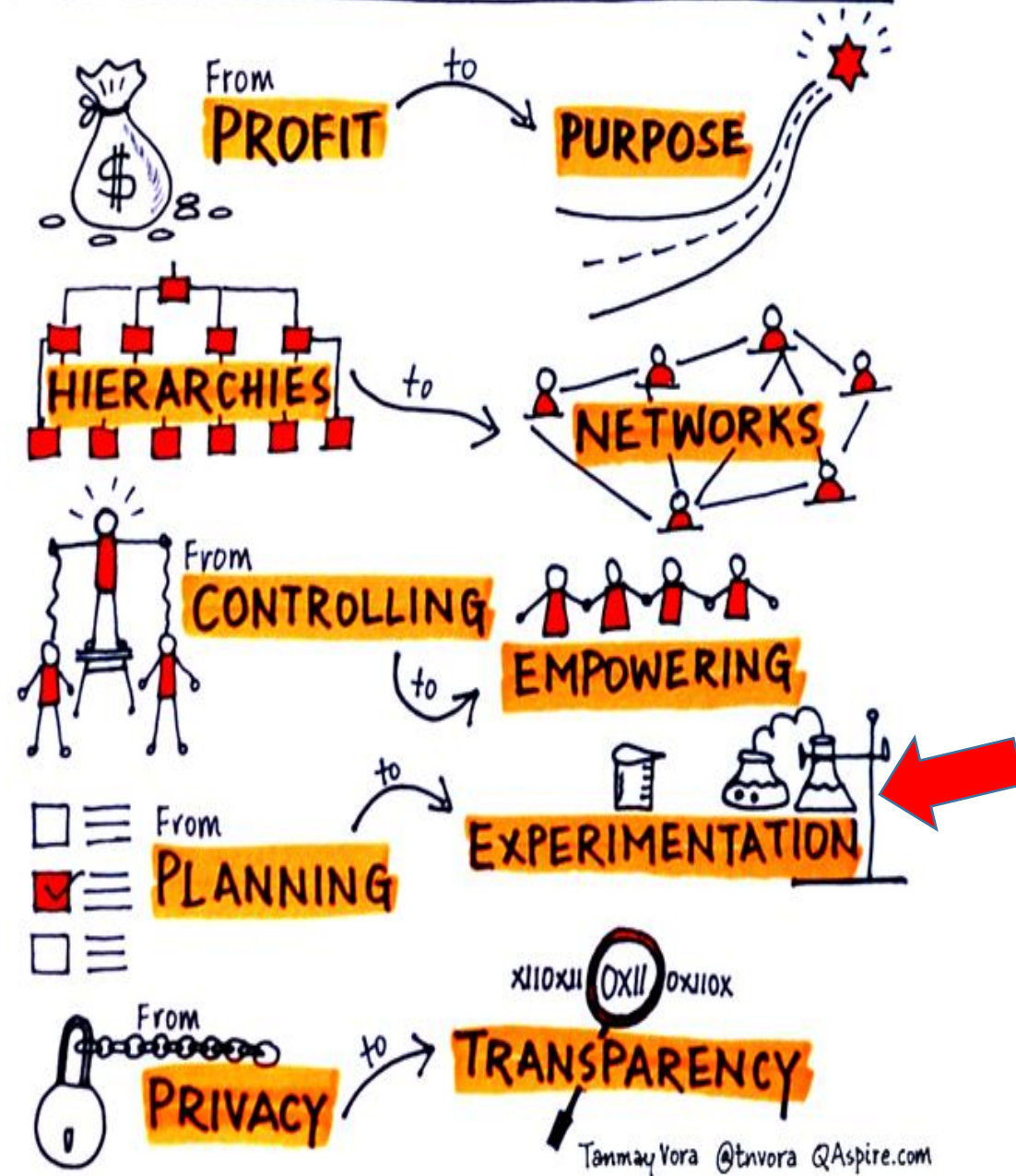
O CRESCIMENTO É EXPONENCIAL

a cada 60 segundos



AARON SACHS AND ANUPAM KUNDU THOUGHTWORKS

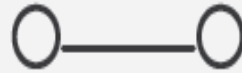
MINDSET SHIFTS FOR Organization Transformation



————— How **not to build** a minimum viable product —————



1



2



3



4

————— How **to build** a minimum viable product —————



1



2



3



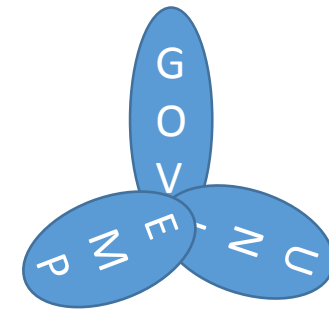
4



5

E qual é o papel do estado?

https://triplehelix.stanford.edu/3helix_concept



Universidades

Pesquisa Básica
Formação
Incubação
Pré-Aceleração
INVENÇÃO



Empresas

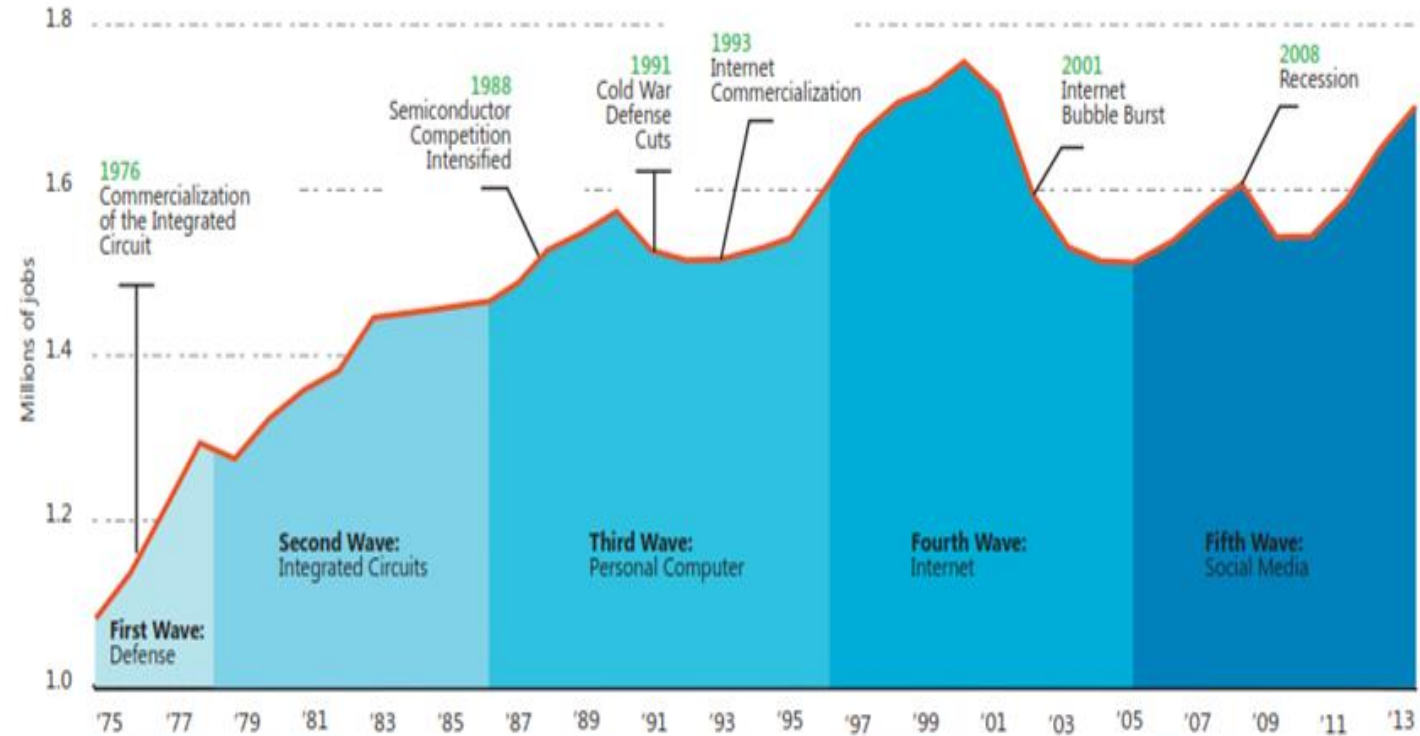
Pesquisa Aplicada
Emprego
Impostos
INOVAÇÃO



Governo

Políticas Públicas
Regulação
Programas de
Fomento
Infraestrutura
Educação

Evolution of Silicon Valley



Key Companies/Organizations

1950s-1978

Stanford Research Institute, NASA Ames, Lockheed Missile & Space Division, FMC/United Defense, Stanford Industrial Park: including Varian Associates, Hewlett Packard and others

1979-1986

Shockley Semiconductor, Fairchild Semiconductor, Intel, AMD, National Semiconductor; over the period, more than 50 firms were working to develop or produce semiconductors in Silicon Valley

1987-1996

Xerox PARC, SRI, Homebrew Computer Club, Apple, with at least fifteen more computer companies active in the region

1997-2005

Netscape, (Mosaic Communications), Cisco, Google, SRI were key innovators; hundreds of companies active in the region

2006-2013

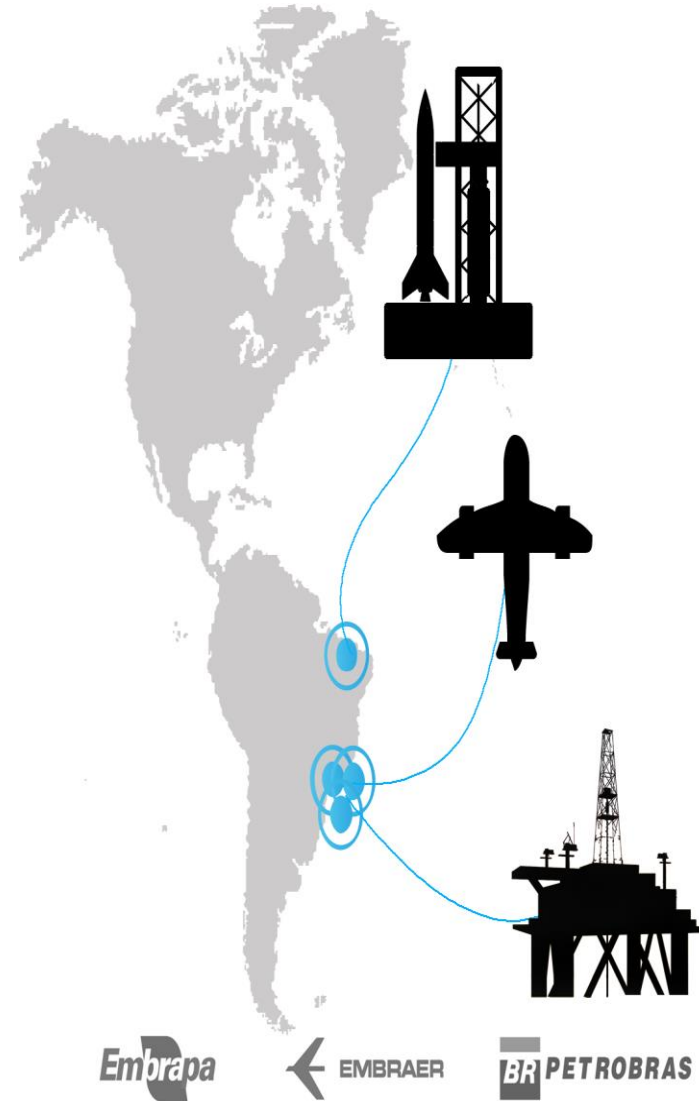
LinkedIn and Facebook scaled their businesses in Silicon Valley; joined now by hundreds of social media companies

Data Source: Employment Development Department, Labor Market Information Division

Analysis: Collaborative Economics

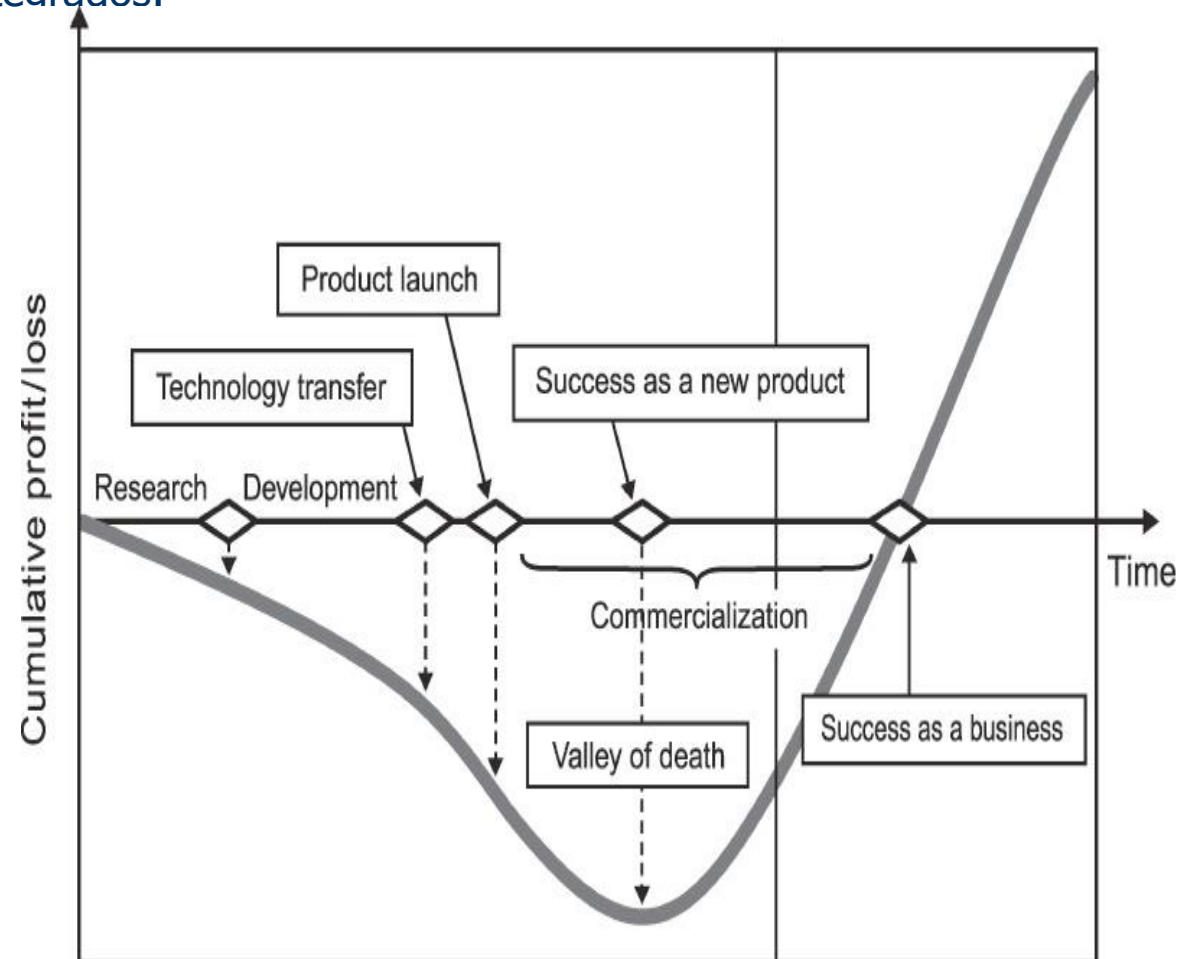
Inovação no Brasil

- 13º maior produtor de artigos científicos 😊
- 69º em inovação 😞
- 2,252 instituições de ensino superior
- Líder mundial em P&D de energias renováveis (biodiesel e etanol)
- Referência em P&D no mundo:
 - **Embraer:** **Líder** mundial (+50%) de market share para os aviões de até 130 lugares
 - Petrobras: Líder mundial em exploração sub-sea, pré-sal
 - Embrapa: Líder mundial em produtividade por hectare (+40%) e redução de preço final de grãos ao consumidor (-70%);
- Parques Tecnológicos:
 - 21 em operação
 - 17 em desenvolvimento
 - 32 em projeto

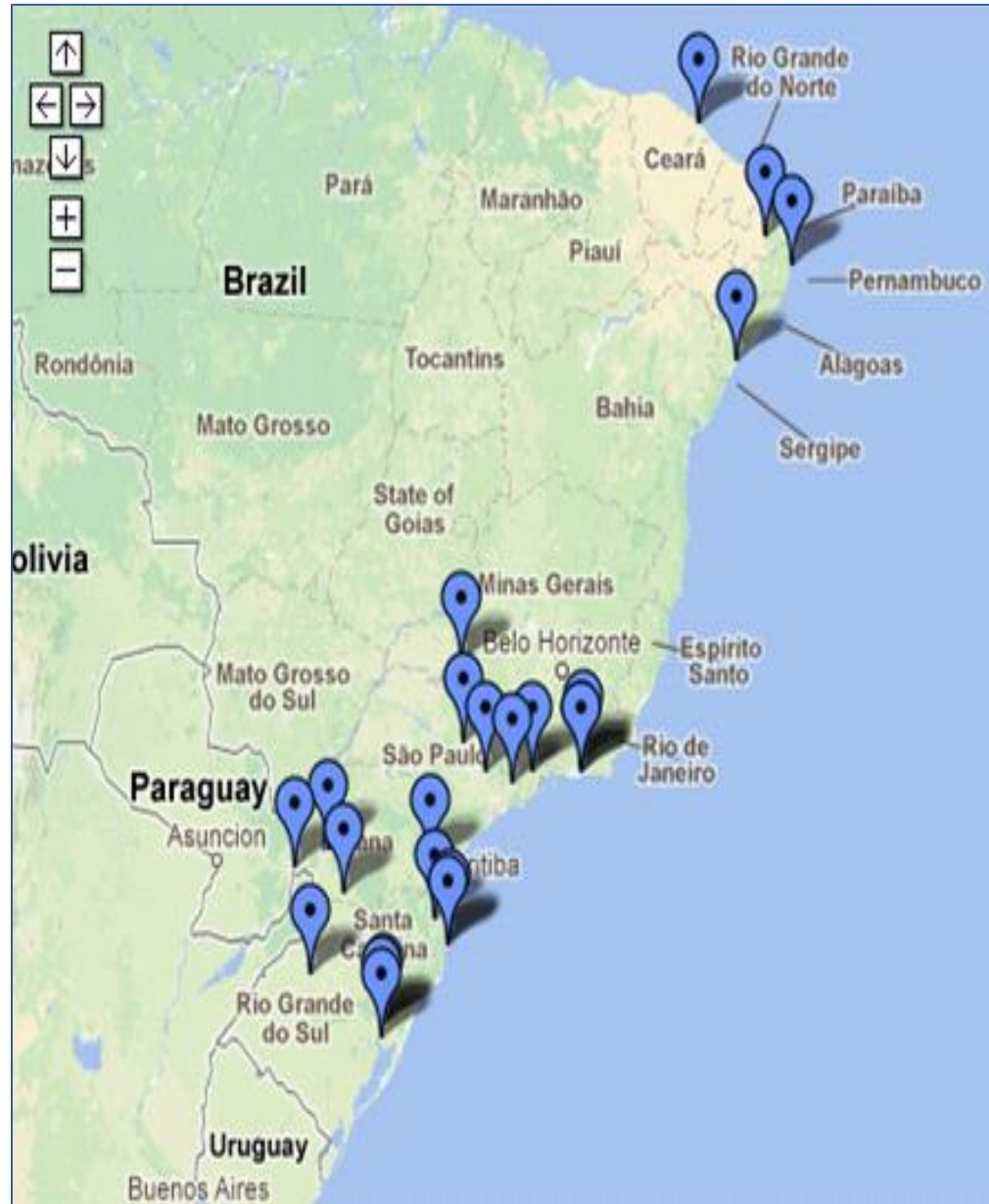


Formas de Colaboração Público + Privado

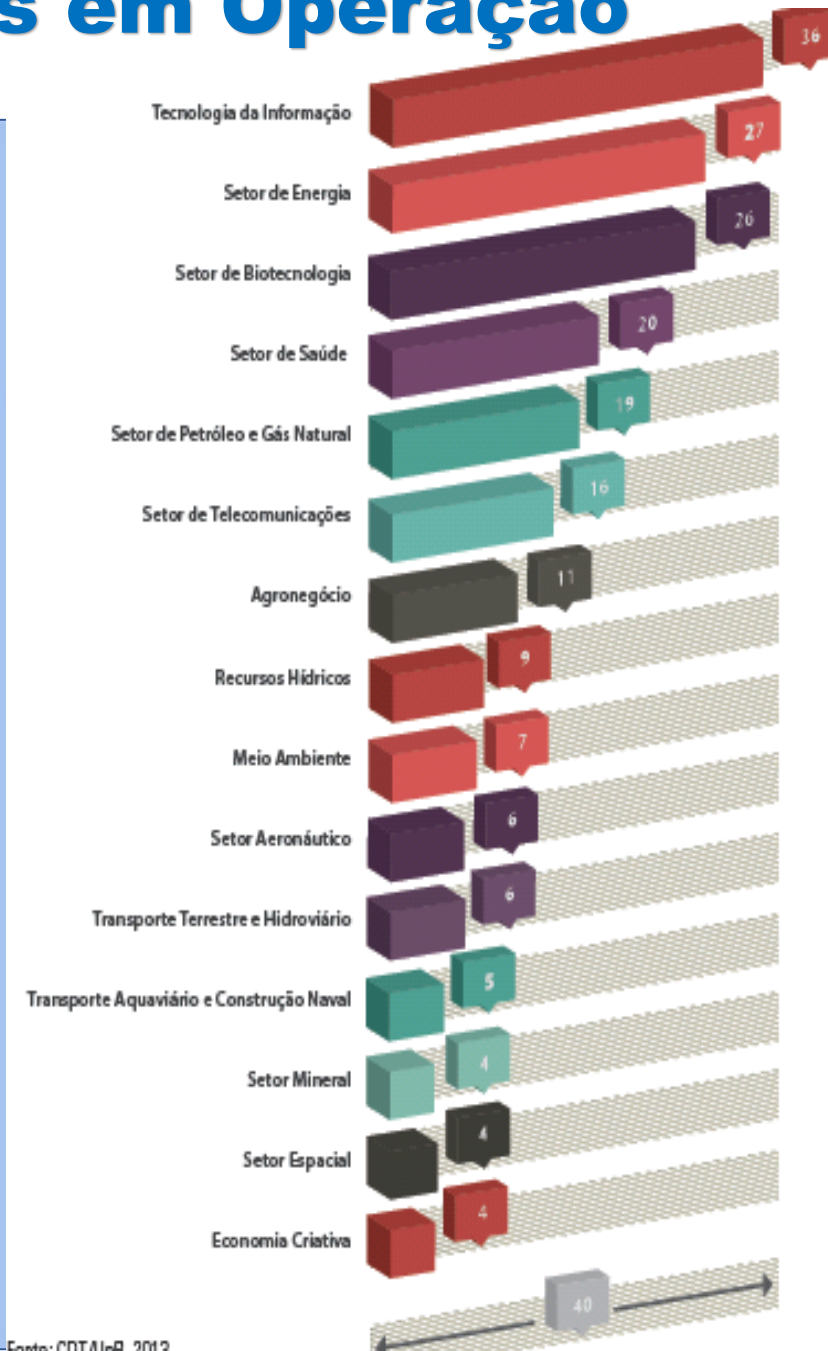
- Fomento público abrange todo o ciclo de C,T&I;
- Da pesquisa básica até o desenvolvimento de produtos;
- Instrumentos que podem ser integrados:
 - CRÉDITO REEMBOLSÁVEL
 - Direto => CNPJ
 - Indireto => agente financeiro parceiro (ex:Agerio)
 - RECURSO NÃO-REEMBOLSÁVEL
 - Empresas => Subvenção Econômica
 - ICT's e Universidades => Pesquisa
 - INVESTIMENTOS EM PARTICIPAÇÃO
 - Direto => CNPJ
 - Indireto => aporte em fundos parceiros
 - Editais Específicos: Parques Tecnológicos, Clusters;
 - PRÊMIOS E CONCURSOS



22 Parques Tecnológicos em Operação

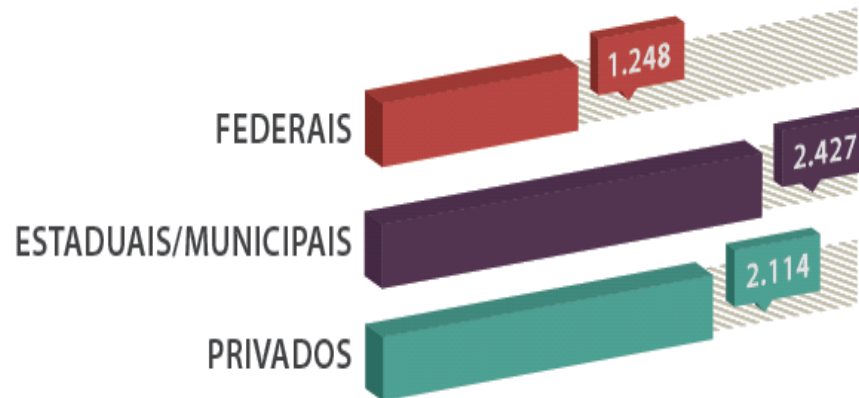


Fonte: CDT/UnB, 2013.

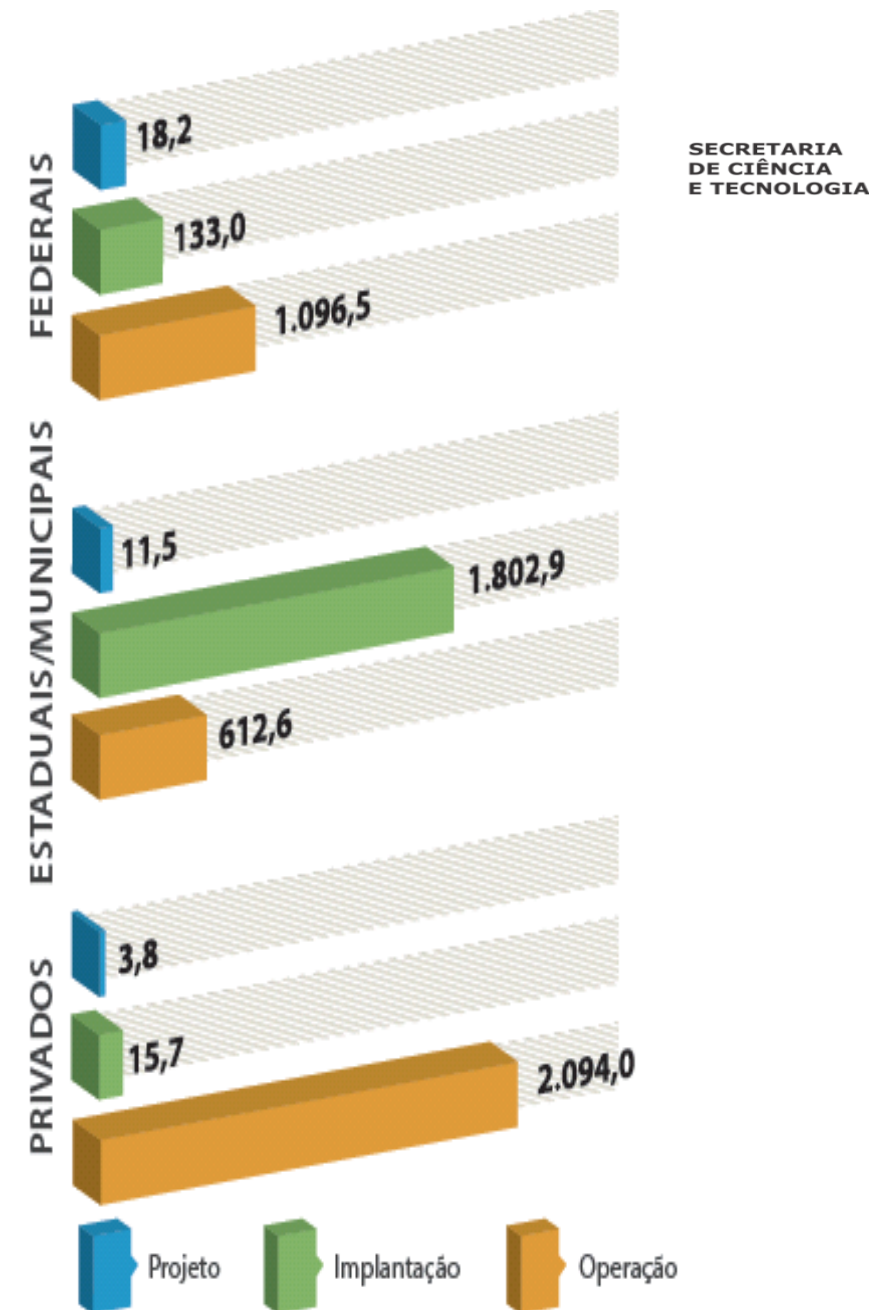


FONTES DE FINANCIAMENTO POR FASE DE DESENVOLVIMENTO do PARQUE

para cada R\$ 1,00 de recursos do governo federal, os parques obtêm R\$ 3,64 de outras fontes, sendo R\$ 1,95 dos governos estaduais e municipais e R\$ 1,69 da iniciativa privada. Total de R\$5,8bi em 2015

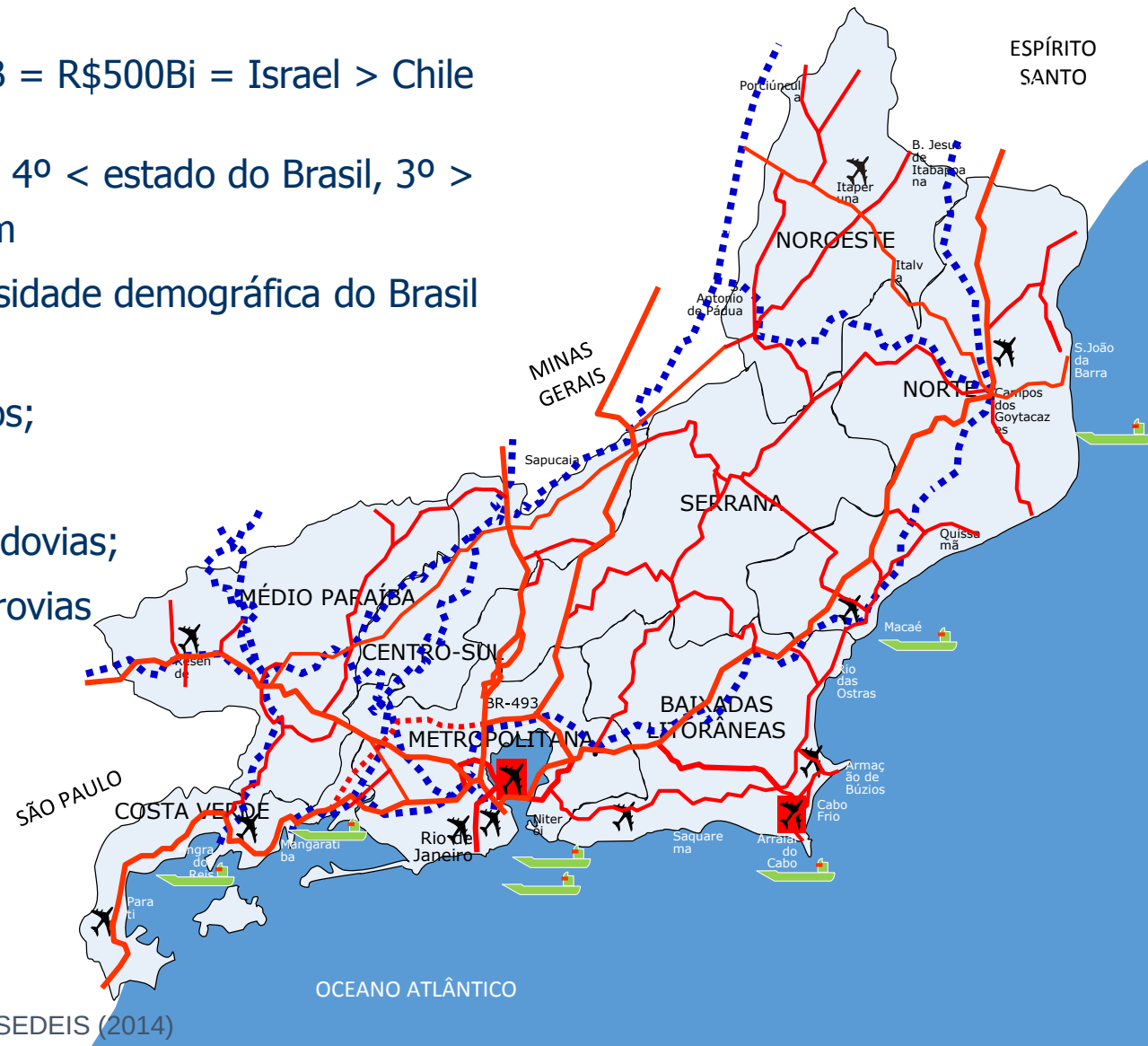


(MCTI/UnB 2015)



No Estado do Rio de Janeiro...

- + 25% de todo o investimento externo no País
- 2º maior PIB = R\$500Bi = Israel > Chile (2012)
- 2º > cidade, 4º < estado do Brasil, 3º > cidade LatAm
- A maior densidade demográfica do Brasil (8.4%)
- 12 aeroportos;
- 7 portos;
- 27.000KM rodovias;
- 3.000km ferrovias



Source: SEDEIS (2014)

No Estado do Rio de Janeiro...

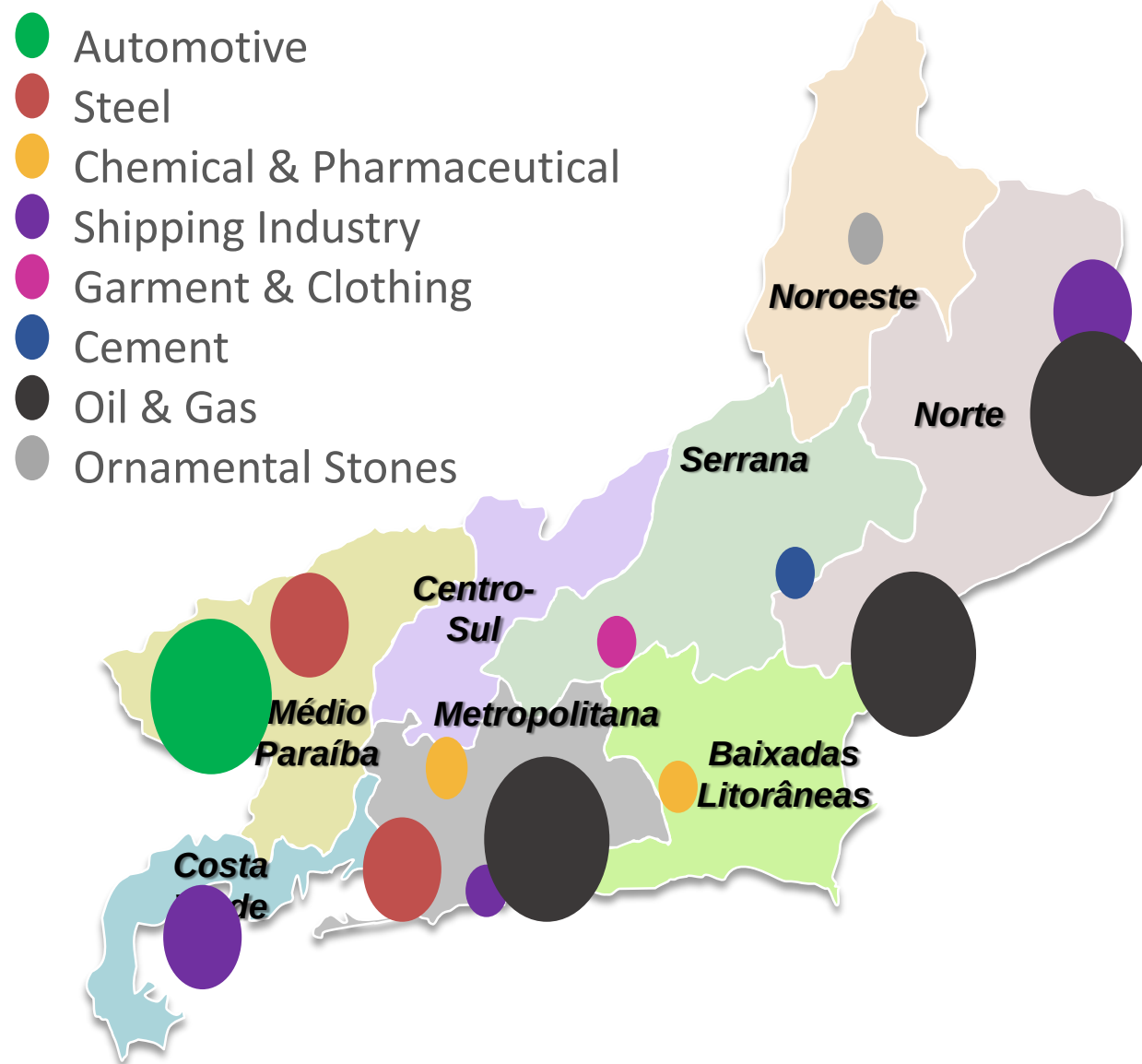
- Maior centro de P&D do Hemisfério SUL
- 66% das patentes requeridas no Brasil
- 3 parques tecnológicos operando
- 8 parques em desenvolvimento
- 19 incubadoras em 19 universidades
- 26 institutos de P&D
- Maior concentração de Ph.D por habitante (50 por 100.000) do Brasil
- **Líder em Graduação cursos relacionados a TIC (128 x 76 SP e 75 POA)**
- **Líder em Pós Graduação cursos relacionados a TIC (27 x 14 SP e 8 BH)**



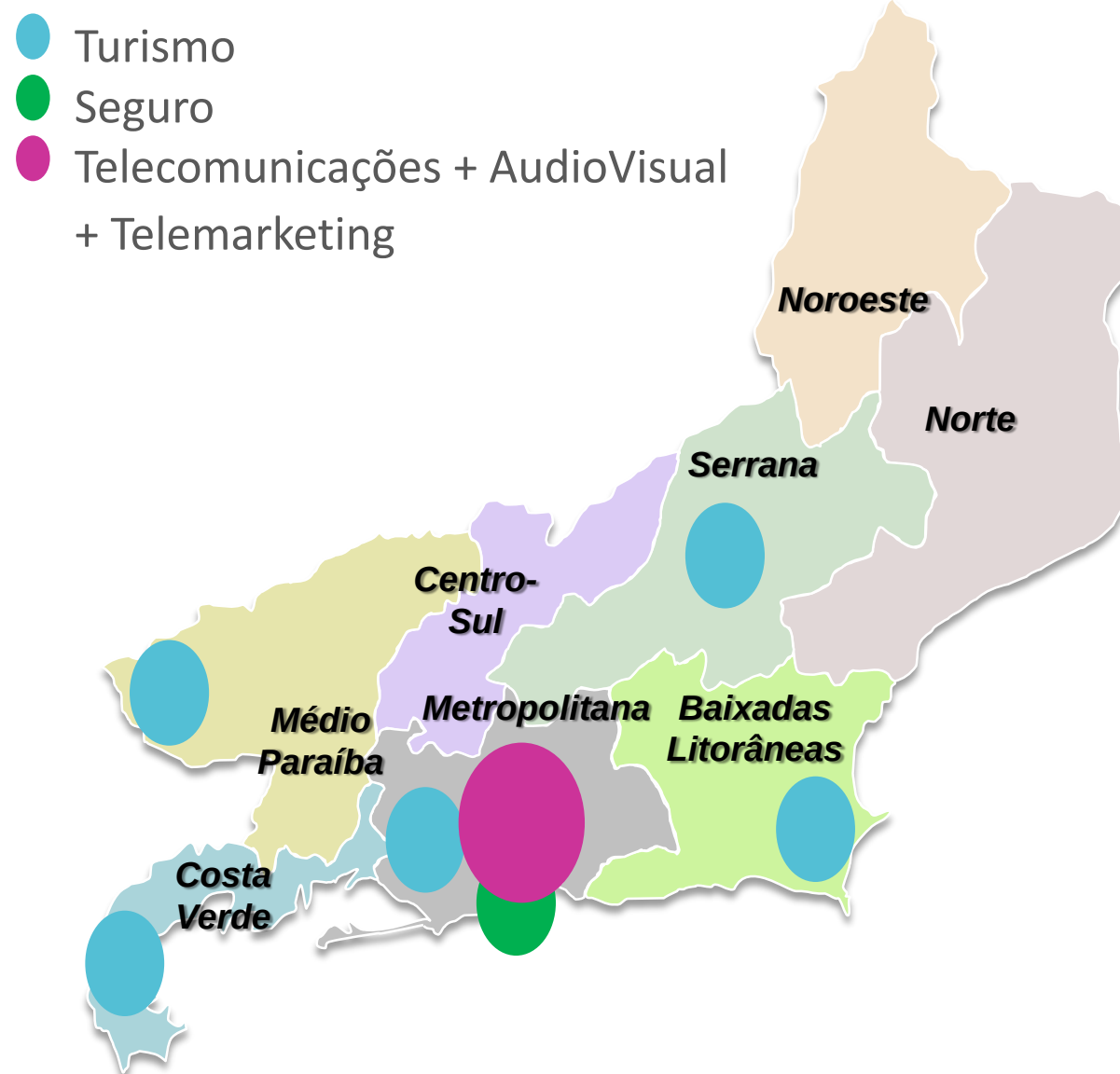
Source: MEC, CAPES, Universities and RN analysis

Note: Courses – Engineering, Physics, Chemistry, Math, IT and Business
(Administration, Economics and Accounting)

Vocações Naturais do Estado do Rio - INDÚSTRIAS

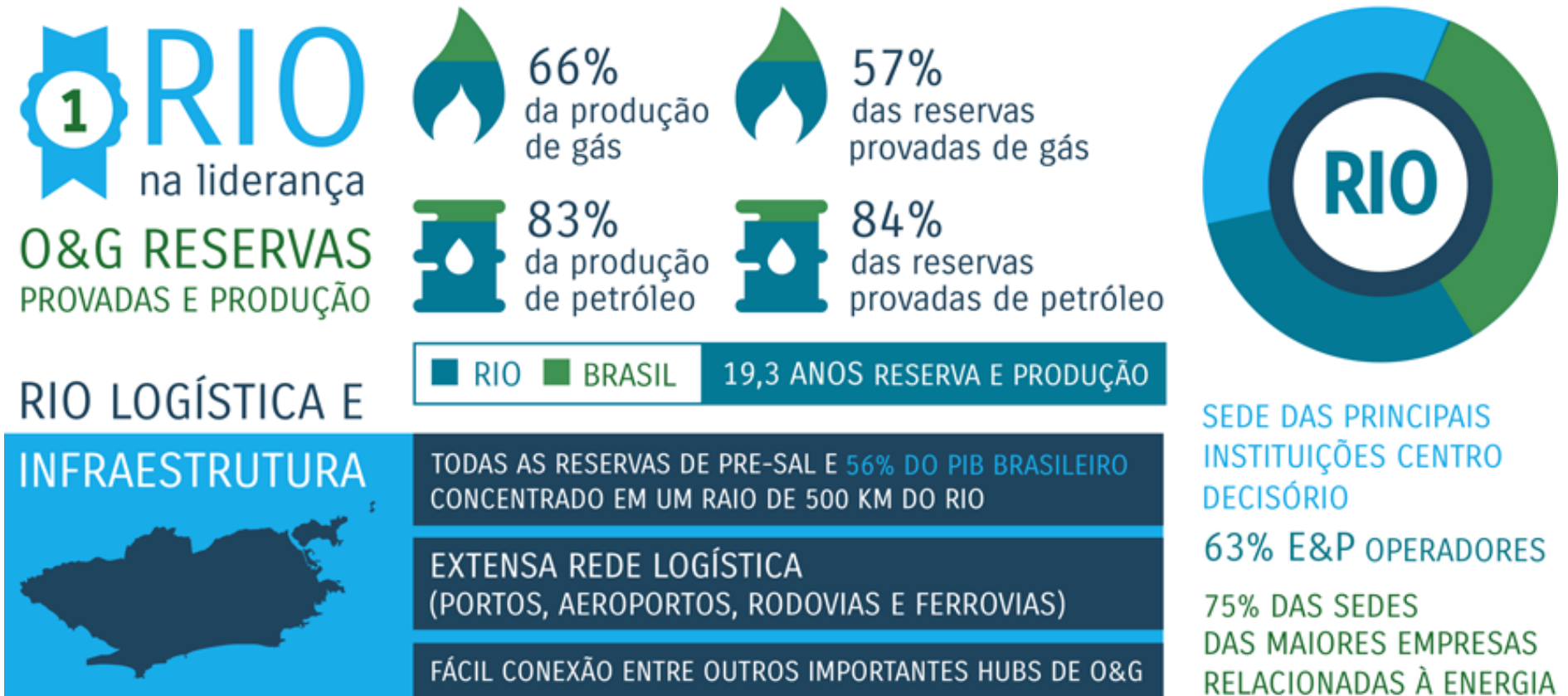


Vocações Naturais do Estado do Rio - SERVIÇOS



Source: SEDEIS (2014)

RIO CAPITAL DO PETRÓLEO...



Resultado: economia muito dependente do Óleo&Gás...

start-upRIO

1



Empreendedores
Digitais
Brasileiros e
Estrangeiros

2



R\$100.000,00
em Capital
Semente para
desenvolvimento
de projetos

3



Programa de
educação com
os melhores
mentores

4



1.000m² de
espaço de
compartilhado
gratuito

Impacto do Programa

Novas Empresas (CNPJ)



Novos Talentos



Protótipos, Pesquisas



Ecosystema de
empreendedorismo



A Inovação vem do privado



Brasil é o 3º colocado mundial no índice de empreendedorismo, com a marca de 316.000 novas micro empresas formalizadas por ano, total de 4,8 milhões em 2014

27%
Representam 27% do PIB (Produto Interno Bruto) do Brasil

19 milhões
Geram mais de 19 milhões de empregos – 40,7% dos atuais empregos formais país (Fonte: Rais-2013)

99%
São 99% do total das empresas do país

65%
65% dos estudantes de graduação pretendem abrir seu negócio ao invés de se tornarem empregados de empresas privadas ou serviço público;



www.startuprio.rj.gov.br

110

Protótipos
desenvolvidos

48

Empresas
nascentes

+300

Pessoas
capacitadas

720

Horas de cursos,
oficinas e
mentorias

R\$2 milhões

Faturados
desde 2014

+50

Eventos
abertos ao
público

11

CNPJs
faturando

3

Missões
internacionais
EUA e
Portugal

+R\$10m

Investimento
Público e Privado

O olho no lance! Hoje, às 18h, tem Edgar Diniz, o fundador do canal Esporte Interativo, no Startup Rio! Nesta Jam Session, os empreendedores trocarão ideias sobre empreendedorismo e esporte. Estamos abrindo vagas limitadas ao público. Faça sua inscrição: <http://bit.ly/1WyvgFr>



O que dá asas ao suco Do Bem? Marcos Leta, fundador da marca, esteve aqui na Startup Rio e contou um pouco sobre a sua história e da empresa. A "Do Bem", vendida este ano para a Ambev, hoje compete com gigantes no Brasil e, agora, avança sobre as gôndolas da Europa. Conheça mais sobre ele: <http://glo.bo/1VMRuDf>



Como encarar os desafios da gestão de pessoas em tempos de crise? Essa é uma preocupação crescente em todas as startups, que devem encarar o tema de forma inteligente. Uma gestão enxuta, ou seja, lean, é fundamental para que essa cultura chegue a toda a organização, atingindo todos os níveis hierárquicos, departamentos, gestores, equipes e colaboradores, contribuindo, assim, para o crescimento da empresa, de maneira mais eficaz e positiva. Confira a dica do consultor StartupRio, [Rafael Duton](#), referência em empreendedorismo e um dos caras mais bem sucedidos no universo das startups brasileiras.



TENDÊNCIAS (Open Innovation)

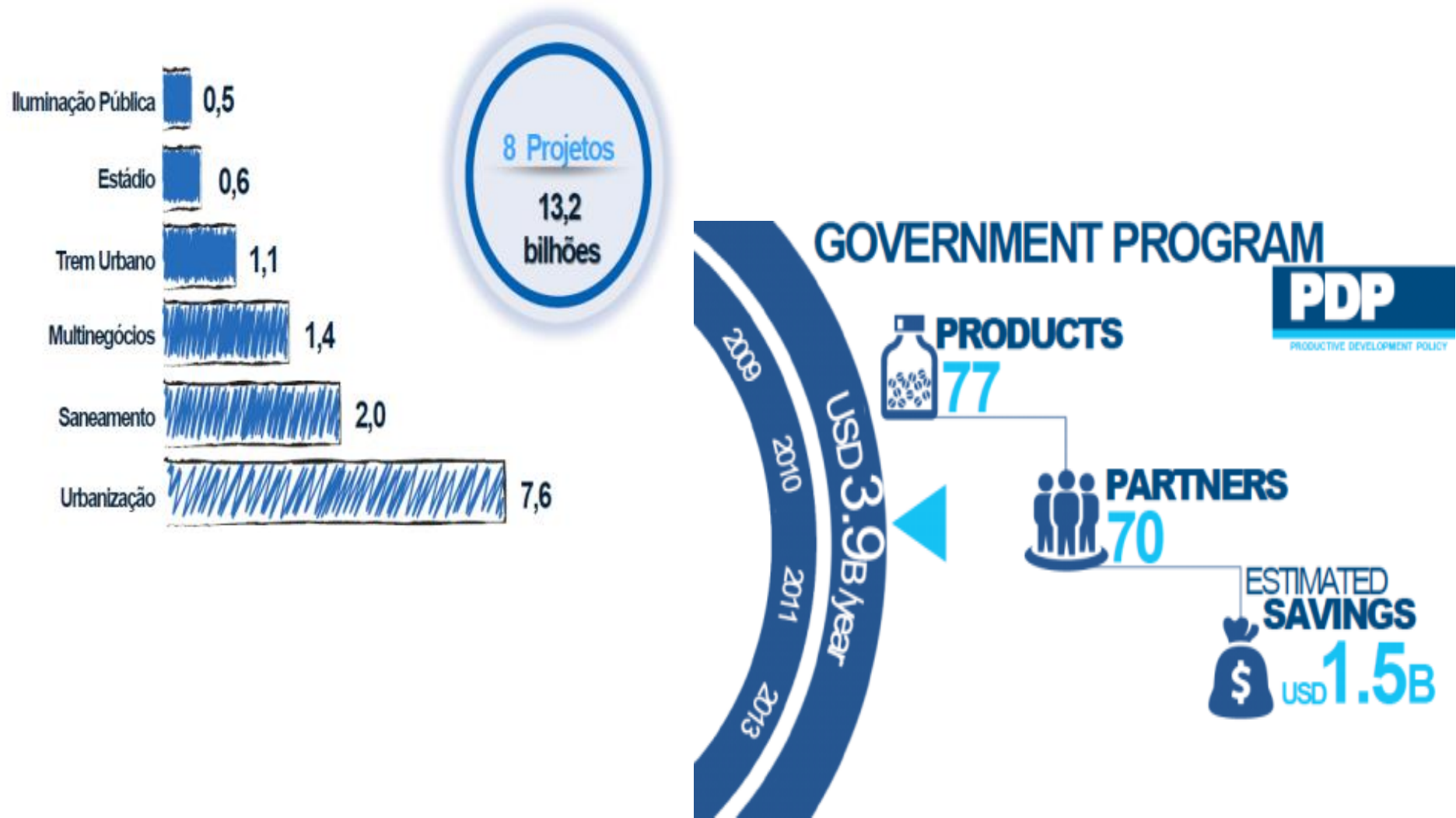
CASES GOVERNAMENTAIS



TENDÊNCIAS

Mais participação do setor privado (leis de incentivo)

Mais encomendas públicas



DESAFIOS

Retenção de Talentos (Caso Movable)

Tração para o SCALE-UP

Internacionalização (barreira da língua)



Obrigado!

Otakar.Guilherme@gmail.com

21 99631 6666





APRESENTAÇÃO:

INOVAÇÃO

