MEGATENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS – O FUTURO É AGORA...

ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO - CRI CEARÁ

Ricardo Pelegrini
CEO & Co-Founder
Quantum4 Soluções de Inovação

QUANTUM4
SOLUÇÕES DE INOVAÇÃO

Estamos vivendo um momento mágico na história da humanidade... nunca tivemos tanta tecnologia disruptiva disponível ao mesmo tempo...

Era dos Sistemas de Tabulação

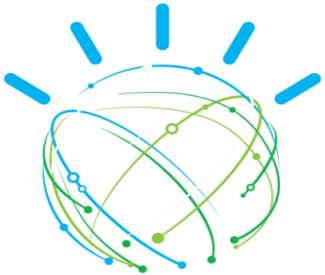
Holerite

Era da Programação

Mainframe
Departamental & PCs

Era do e-business

Internet



Era dos Negócios Digitais E Cognitivos

Mobilidade, Social, IoT, Big Data , Cloud, Blockchain…

Artificial Intelligence

Tempo & Evolução da inteligência computacional

QUANTUM4
SOLUÇÕES DE INOVAÇÃO

Mobilidade

O mundo se tornou móvel…

Smartphone: principal mecanismo de acesso à internet

+ 7 Bilhões de celulares no mundo

Em 2000 eram 738 Milhões

24 aplicativos

é a quantidade media de apps existente no smartphone de um adulto

90% do tempo

temos o smartphone ao alcance das nossas mãos
(em média, em um dia)

...E se tornou social

Mobilidade

Redes sociais

Redes sociais mudam o tempo de resposta das empresas... e das pessoas...

65% das empresas

analisam redes sociais para entender
as mudanças no mercado

Maior rede do mundo

+2 B usuários ativos (1,5 B whatsapp)
90% com mobilidade
4M likes por minuto

Em 1 dia:

60B de mensagens via Whatsapp
1B horas vídeos são vistos no YouTube
95M Fotos/Videos compartilhados Instagram

Os objetos estão interconectados...

Mobilidade

Redes sociais

A Internet das Coisas (IoT) facilita a ponte entre o mundo físico e o digital

30 bilhões de dispositivos
estarão conectados à internet até 2020

90% dos dados gerados
pelos dispositivos não são analisados ou aproveitados

US$ 430B em produtividade
podem ser gerados com a devida análise desses dados

Internet das coisas

Gerando uma explosão de dados

Big Data

Dados são considerados o recurso natural do século XXI

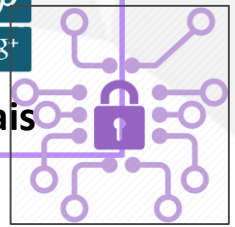
90% dos dados
mundiais foram criados nos últimos 2 anos – e 80% deles são não-estruturados

2.5 exabytes
de dados são criados todos os dias (18 zeros...)

50% dos líderes
de negócios não têm acesso aos dados que necessitam

QUANTUM
SOLUÇÕES DE INOVAÇ

Tudo habilitado pela evolução da infraestrutura Tecnólogica



Big Data

... E segura

Cloud é a nova plataforma de inovação para as empresas:

85% das novas aplicações estão sendo construídas para a nuvem

Blockchain, não só Financial Services

Produtos de Consumo, Seguros, Setor Industrial também estão usando

QUANTUM4
SOLUÇÕES DE INOVAÇÃO

E a simbiose dos Sistemas Digitais e Cognitivos... Gera nova dimensão nas transformações tecnológicas...

Era dos Sistemas de Tabulação

Holerite

Era da Programação

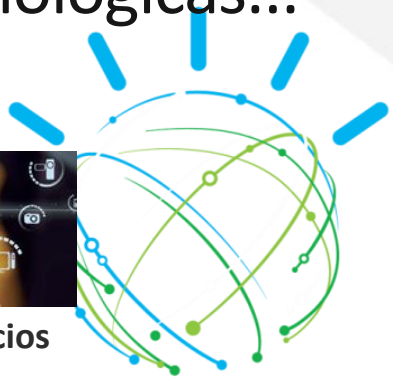
Mainframe Departamental & PCs

Era do e-business

Internet

Era dos Negócios Digitais

Mobilidade, Social, IoT, Big Data , Cloud, Blockchain

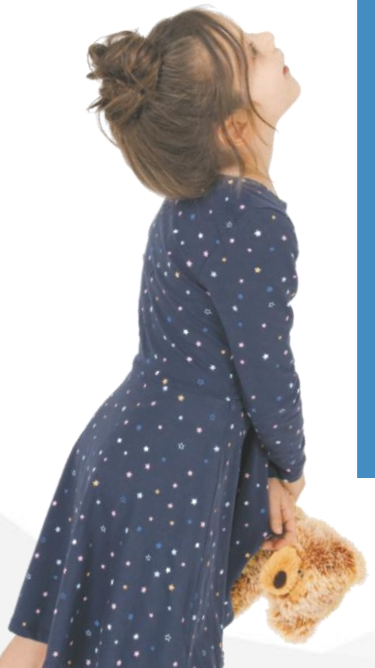


Era dos Sistemas Cognitivos

Tempo & Evolução da inteligência computacional

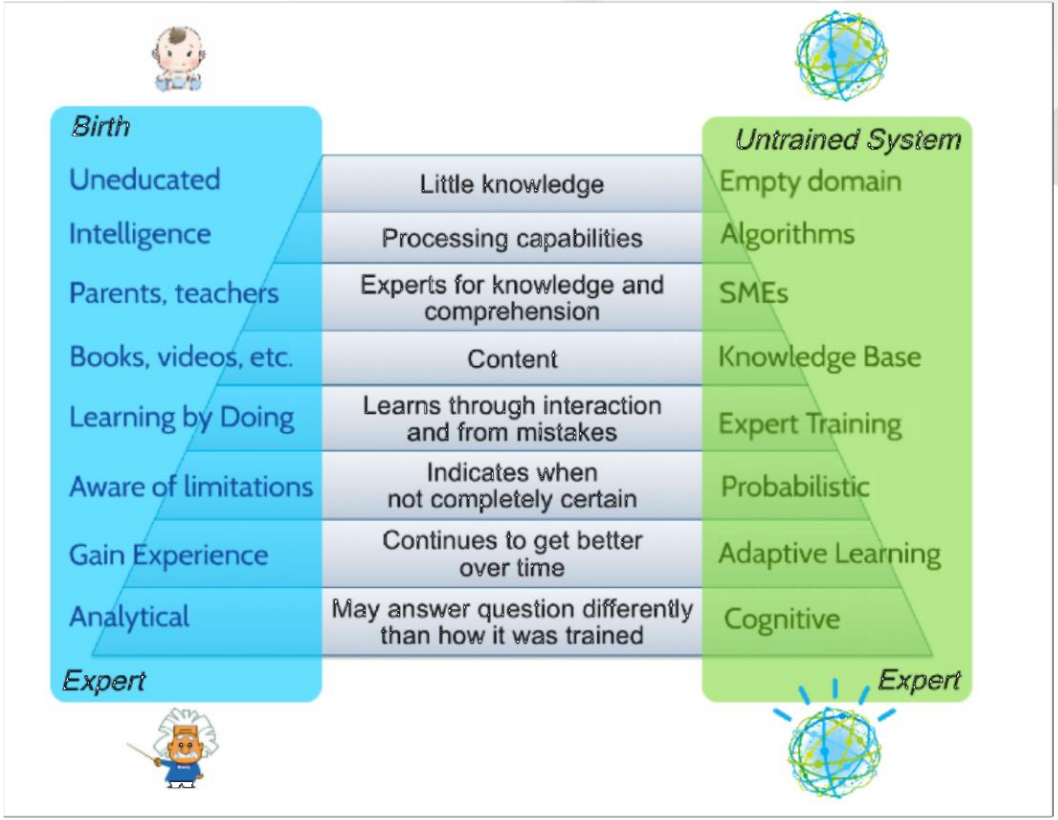
QUANTUM4
SOLUÇÕES DE INOVAÇÃO

O que são sistemas Cognitivos?



QUANTUM4
SOLUÇÕES DE INOVAÇÃO

Sistemas cognitivos são como humanos



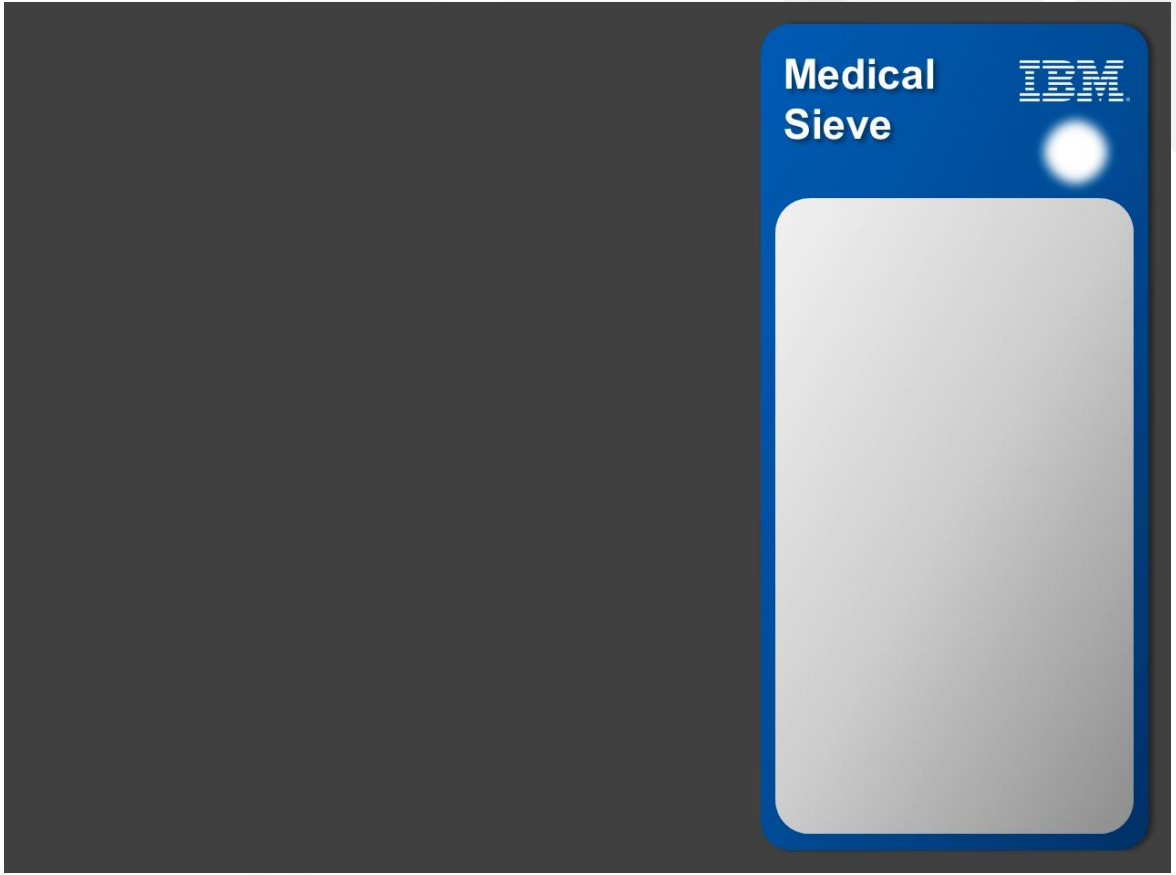
QUANTUM4
SOLUÇÕES DE INOVAÇÃO

Assim, com estas e outras tecnologias emergentes, temos oportunidade de transformar o mundo...
E já tem muita gente fazendo isso...

O Futuro já comecou...

Medical Sieve:

Assistente cognitivo para o diagnóstico de câncer de mama



Saúde

Avanços na medicina de precisão

Ao realizar exames, um paciente de câncer gera cerca de 1.000 gigabytes (1 Tera) de dados por dia. Com Watson for Genomics, o laboratório Fleury poderá analisar esses dados e avançar nos estudos personalizados de cuidados com a saúde, auxiliando os médicos na etapa de tratamento dos pacientes.

Setor Financeiro

Melhorando os serviços bancários

Com o Watson, o banco Bradesco criou uma solução virtual que ajuda os clientes internos a obter respostas de forma mais rápida. Depois de alguns meses de treinamento, Watson pode agora responder mais de 200 mil perguntas sobre 60 produtos e serviços do Bradesco. Após um ano de operação , agora a BIA começa o atendimento a clientes externos...

Educação

Educação infantil personalizada

Crianças entre dois e cinco anos aprendem mais rápido que qualquer outra faixa etária. Com IBM Watson, a Sesame Street está ajudando a aproveitar o potencial de cada aluno, desenvolvendo experiências de ensino personalizadas para se adaptar ao perfil da criança.

Varejo

Experiência de compra acertada

A NorthFace usa Watson para recomendar os produtos e equipamentos mais adequados para a sua viagem, com base em informações do tempo, localização e atividade de lazer.

Entretenimento

Engajamento cognitivo

Morgan, ficção científica produzida por Ridley Scott, ganhou um novo trailer editado por Watson.

Watson estudou centenas de trailers de filmes de suspense e horror para "entender" que tipo de vídeo agradaria o público desse filme.

Entretenimento

Learning what to see and hear in movies

Visual Objects

21,841 Wordnet nouns:
(Objects, people)

Animal, dog, monkey, building, car, boat, rail, road, stone, tool, cross, coffin, etc.

Visual Sentiment

24 Sentibank emotions:
(Facial expressions,Affective response)

Joy, trust, fear, surprise, sadness, disgust, anger, anticipaton, serenity, etc.

Visual Scenes

205 Visual Places:
(Context for object detection)

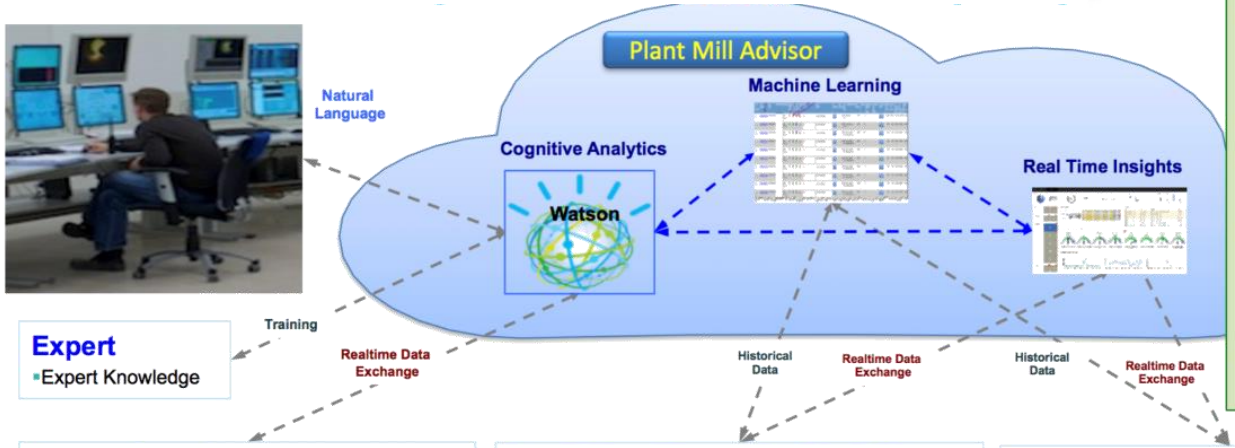
Street, field, forest, staircase, cafeteria, castle, basement, bedroom, living room, etc.

Sound Emotions

18 Audio Sentiment:
(speaker tone, music)

Anger, disgust, fear, happiness, sadness, aggressive, cheerful, nervous, tired, etc.

Indústria



Expert
- Expert Knowledge

Benefits
- Improve plant efficiency by decreasing energy needs and improving product quality
- Energy savings in about 10%
- Maximize plant performance by providing in-situ expert support
- Increase production capacity by eliminating exposure to emergence situations / forced shutdown
- Reduce exposure to knowledge leak

Plant Information Documents
- Plant processes
- Operating manuals
- Understanding of machine behavior (milling time for each type of machine)
- Test results (grindability, mineralogy)

Real Time Operating Variables
- Input materials (granularity, type, humidity, fuel mix, etc)
- Operating variables (temperatures, milling times)
- Energy consumed
- Quality of output material
- About 200 variables

Real Time Local Special Conditions
- Plant maintenance history
- Location (climate, ambient temperature, locally sourced materials, etc.

Quarries

Terminals

Cement Plants

Ready-Mix Plants

Logistics

Clients

Just

Esses hambúrgueres são feitos de células-tronco de vacas. Para que o produto se aproxime ainda mais da textura e cor da carne, ovo em pó e suco de beterraba vermelha com açafrão são adicionados na mistura

Chongqing Jiaotong University, China

O deserto do norte da China agora produz 70 tipos diferentes de culturas. A nova possibilidade de cultivo ocorre devido a uma pasta feita com uma solução de carboxymethyl de sódio a qual – adicionada a areia – faz com que o solo seja capaz de reter água, nutrientes e ar

BioCarbon

A empresa desenvolveu um sistema a base de drones que cria um mapa 3D detalhado e, posteriormente, planta rapidamente em grandes áreas atirando sementes no chão

Yuan Longping
O arroz geneticamente modificado cresce com água salgada, permitindo grandes plantações irrigadas apenas pelo mar

Envac

O sistema de vácuo estacionário lida com lixo e recicláveis por meio de um sistema subterrâneo a vácuo o que elimina os problemas asociados a odores ou doenças transmissíveis

Aerofarm

Utilizando 95% menos água, essas plantas crescem sem terra, pois são plantadas em mantas que são feitas de um material a base de plástico reciclável... e a metros do chão

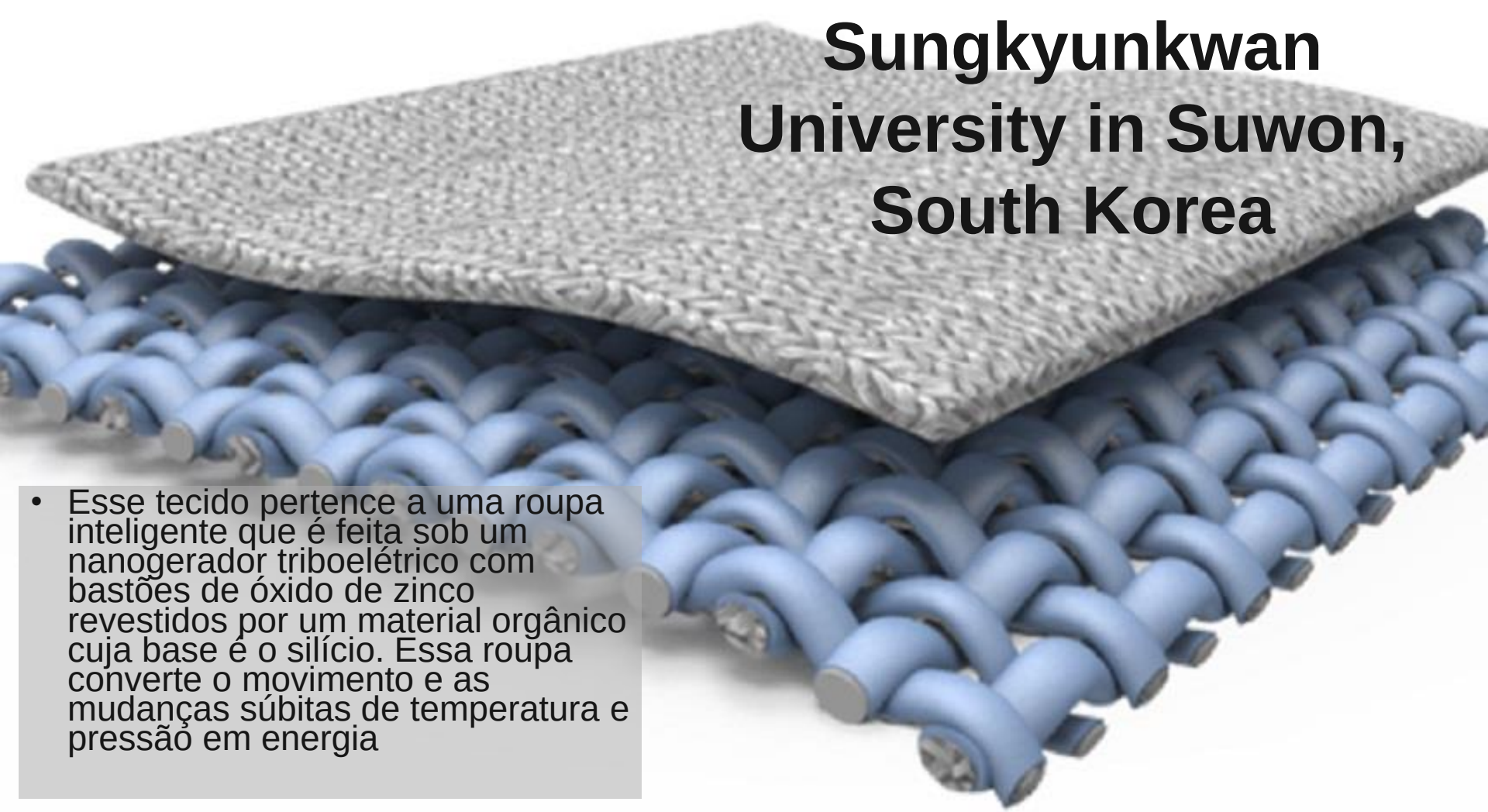
Esta janela é feita de fotovoltáticos orgânicos capazes de bloquear raios UV’s, permitir a entrada de luz e converter em eletricidade os raios infravermelhos que a atingem

South China University of Technology

Organovo

Por meio de um processo de impressão biológica que utiliza como tinta células de um doador é possível criar novos órgãos ou tecidos

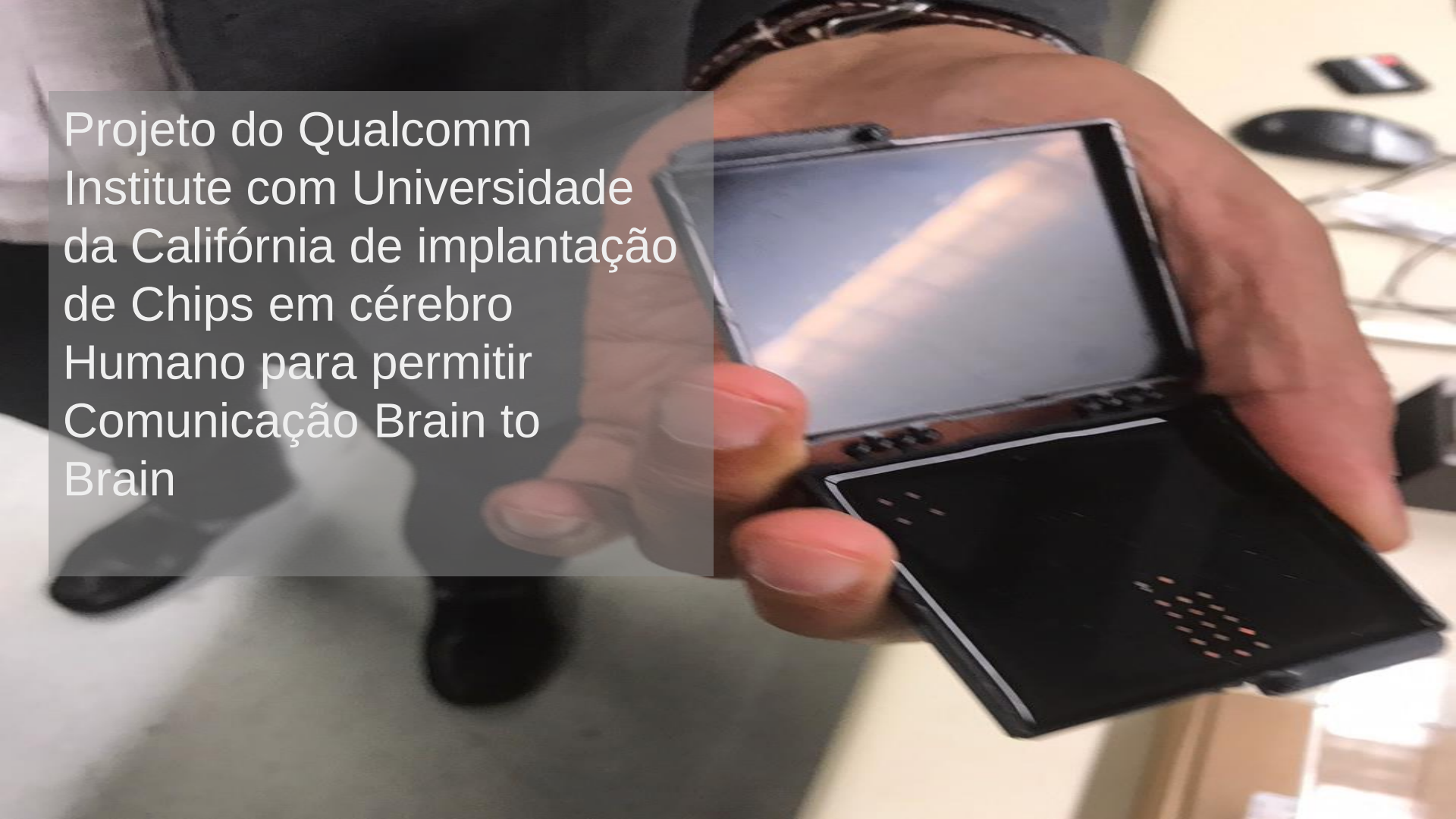
Sungkyunkwan University in Suwon, South Korea



- Esse tecido pertence a uma roupa inteligente que é feita sob um nanogerador triboelétrico com bastões de óxido de zinco revestidos por um material orgânico cuja base é o silício. Essa roupa converte o movimento e as mudanças súbitas de temperatura e pressão em energia

Texas A&M

Esse material polimétrico responde a estímulos do corpo, liberando medicação. Dentro de suas nanofibras biodegradáveis, há antibióticos que podem atuar nos mais diversos problemas de saúde

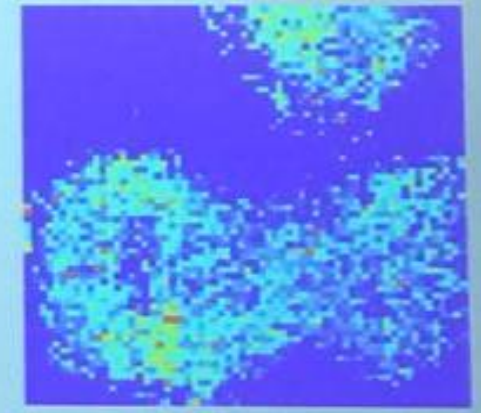


Projeto do Qualcomm Institute com Universidade da Califórnia de implantação de Chips em cérebro Humano para permitir Comunicação Brain to Brain

Artificial-Organic Intelligence

4K MEA

PAINTING ORGANOIDS WITH ACTIVITY



Projeto da Universidade da California – Cérebro in Vitro

QUANTUM4
SOLUÇÕES DE INOVAÇÃO

E o que mais vem por aí ??

QUANTUM4
SOLUÇÕES DE INOVAÇÃO

Ninguém sabe… mas o ritmo de mudanças deve acelerar com a chegada das “gerações digitais”…

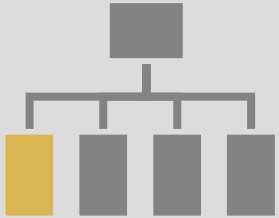
As tecnologias estão disponíveis... O país tem capital intelectual para evoluir muito... O setor privado tem relevância e TEM que saber o que está acontecendo e ser protagonista das mudanças...

1. FIGURA DO INVENTOR

Inovação é o trabalho "heroico" de alguém

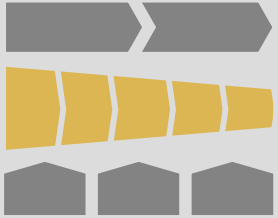
2. ATUAÇÃO FUNCIONAL

Inovação é o trabalho do P&D



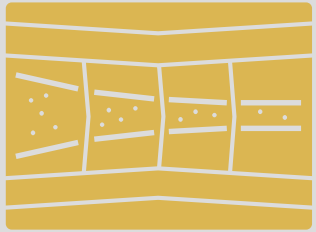
3. PROCESSO TRANSVERSAL

Inovação é um processo no qual várias áreas atuam



4. SISTEMA INTEGRADO

Inovação é o resultado de um conjunto de práticas integradas



5. COLABORAÇÃO COM O ECOSSISTEMA

Inovação é co-criada junto aos demais atores do ecossistema

Não importa qual o estágio de inovação em que sua empresa estiver, tem que "move up"...

QUANTUM4
SOLUÇÕES DE INOVAÇÃO

MUITO OBRIGADO !!

(ricardopelegrini@quantum4.com.br)