



INSTITUTO
CITS

Soluções Tecnológicas para
A indústria do Futuro

FIEE Smart Future



@RafaeldeTarsoSchroeder



WHERE
INNOVATION
CREATES
VALUE



EMPOWERING PEOPLE



- **MBA** EM
- LIDERANÇA PARA
- TRANSFORMAÇÃO
- DIGITAL E
- **INDÚSTRIA 4.0**





www.exy9br.com





Instituto Privado

Acelera a Transformação Digital



INSTITUTO
CITS



DENSO



JABIL



Philco



NOKIA



TOSHIBA



UNIFY

SIEMENS



Instituto de Ciência e Tecnologia privado e independente, que cria e desenvolve projetos de P&D para empresas e governo, fundado em 1992 (27 anos).

Autorizado pelo MCTIC e pela SUFRAMA para aplicação de recursos de Lei de Informática.



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



QUEM SOMOS

Aceleramos a Transformação Digital!

CITS 2020 4D_s



DESENVOLVER PESSOAS

DIGITALIZAR NEGÓCIOS

SOLUÇÕES DISRUPTIVAS

DEMOCRATIZAR O ACESSO À TECNOLOGIA

Colaboradores

142

Pesquisadores e Engenheiros

90%

Administrativo

10%

Laboratório CWB

5.000m²

Laboratório MAO

2.000m²

CITS Amazonas - 2009

Zona Franca de Manaus

CITS Curitiba - 1992

Parque de Software
na Cidade Industrial

+ de 800 projetos realizados



FINEP 2004

Inovação Tecnológica
3º Lugar Regional

FINEP 2005 e 2006

Inovação Tecnológica
2º Lugar Regional

FINEP 2008

Inovação Tecnológica
1º Lugar Nacional

INFRAERO 2012

Eficiência Logística do Aeroporto
Internacional Eduardo Gomes



Finep
INOVAÇÃO E PESQUISA

LEIS DE INCENTIVO

Benefícios para sua Empresa

SEM FINS LUCRATIVOS

CITS é um Instituto sem fins lucrativos que tem por objetivo apoiar os associados, empresas mantenedoras e clientes na criação de projetos inovadores e na adoção de novas tecnologias da Transformação Digital e Indústria 4.0

LEIS E INCENTIVOS P,D&I

Estabelece parceria para a participação em editais e captação de fomentos públicos, privados e projetos incentivados. Oportunidades de apoio financeiro direto e indireto. Ex: Lei de Bem, Rota 2030, ANEEL, editais nacionais de inovação.

LEI DA INFORMÁTICA

Lei que concede redução de 80% da alíquota do IPI em produtos eletrônicos para empresas que investem 4% do faturamento em projetos de P,D&I. Permite a redução da alíquota dos produtos da área de tecnologia da informação, automação e telecomunicações de 15% para 3%.

SERVIÇOS

Inteligência

Diagnóstico e consultoria em Transformação Digital, Indústria 4.0, Estudos de Mercado e Inteligência Competitiva;

Tecnologia

Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação em software, hardware e Serviços e Tecnológicos;

Venture

Identificação, criação e aceleração de soluções lucrativas e escaláveis

Academia

Portfólio com cursos de curta duração, educação à distância (EAD);

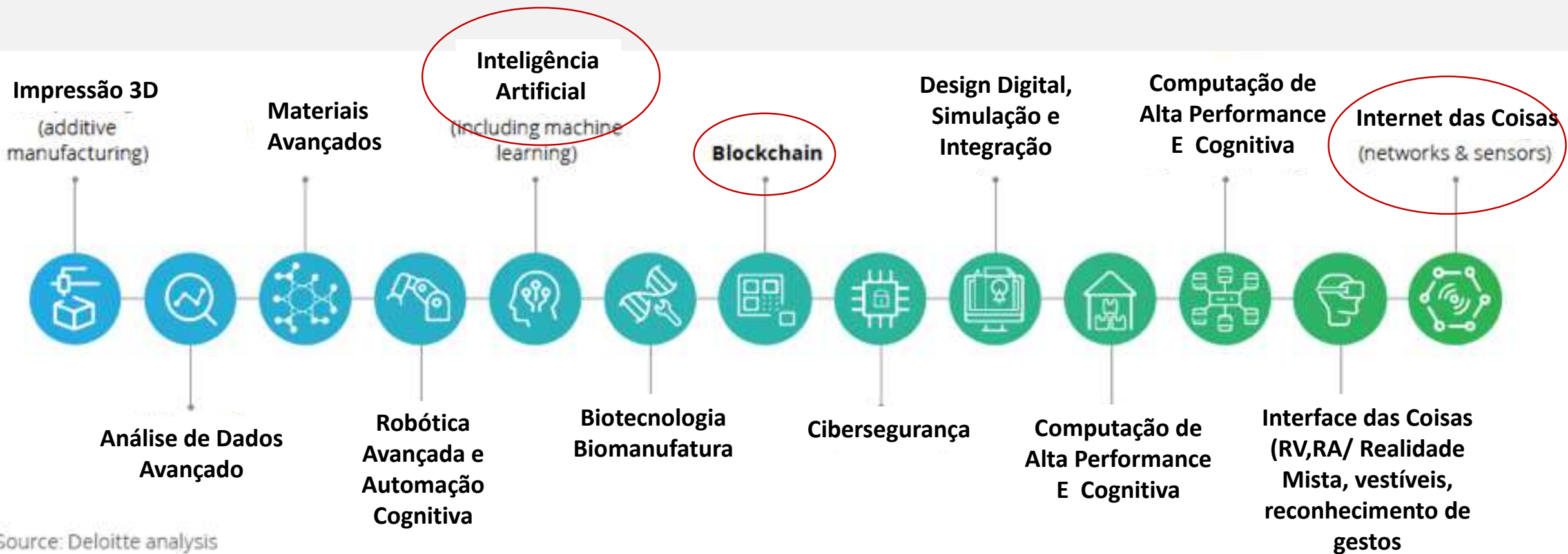
Talentos

Recrutamento de talentos, onshore, outsourcing em P&D em tecnologia da Informação.

INTELIGÊNCIA CITS



TECNOLOGIAS FACILITADORAS



Source: Deloitte analysis

Experiência Inovadora





Usar o Computador sem usar o computador

Computação em Segundo Plano - Ubíqua

A Ambient Computing é realmente a combinação e evolução das interfaces gestuais de voz e no ar, reconhecimento de voz, Internet das Coisas, Cloud Computing, Wearable Computing, The Quantified Self, Realidade Aumentada, Internet das Coisas e, acima de tudo, Inteligência Artificial e Machine Learning.

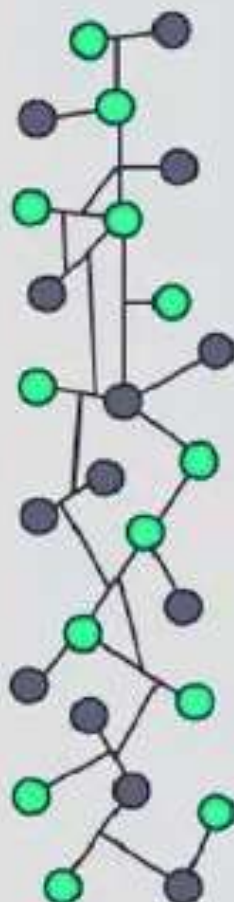
Dados



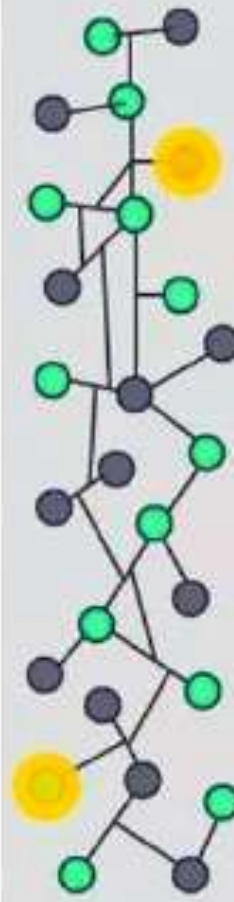
Informação



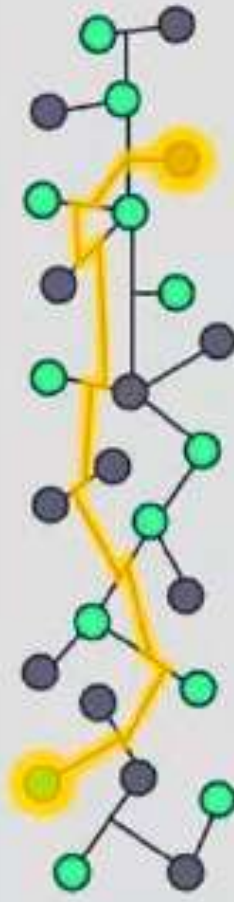
Conhecimento



Idéia



Sabedoria



#EMPODERAR É O CAMINHO. A ID4.0 NÃO É UM FIM.

DIGITALIZAÇÃO

- Processos;
- Pessoas;
- Coisas
- Dados

INTEGRAÇÃO

- Interoperabilidade;
- Interação
- Segurança
- Confiança
- Disponibilidade

INTELIGÊNCIA

- Humana;
- Artificial
- Negócio
- Ecossistema
- Emocional

RESULTADO

- Redução de Custo
- Economia de energia
- Produtividade
- Faturamento
- Transparência

Hard skills

EXPERIMENTAR
ERRAR RÁPIDO

Soft skills

DIGITAL COMPASS

Reduzir tempo
de resposta
para o mercado

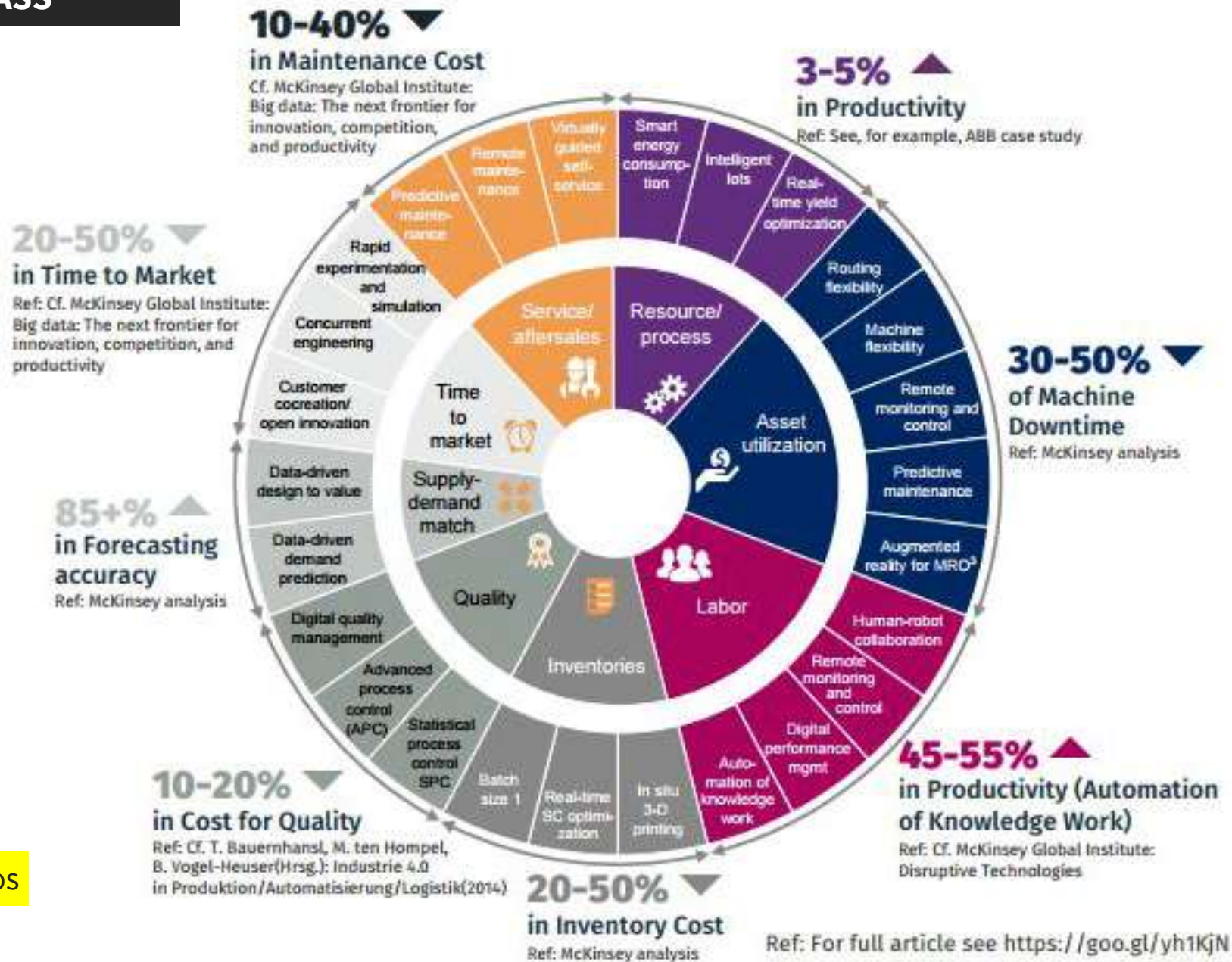
Previsibilidade

Reduzir Custos

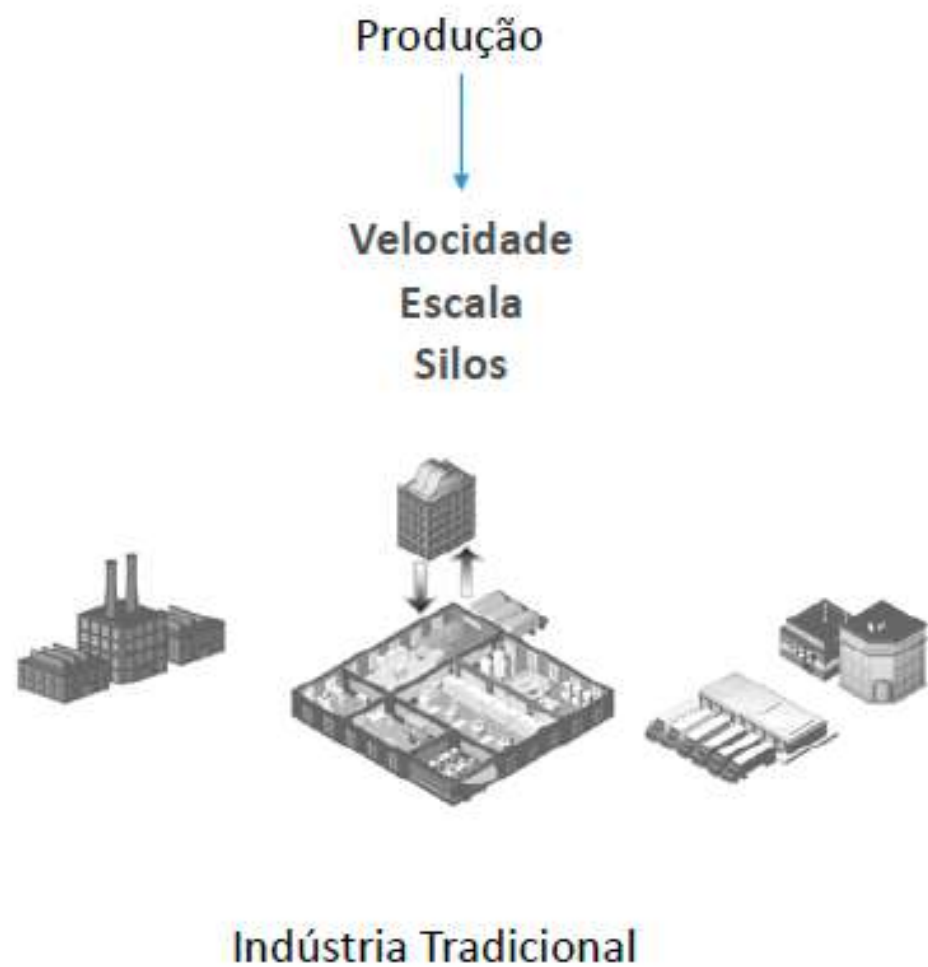
Produtividade

Disponibilidade
De máquina

Medir performance



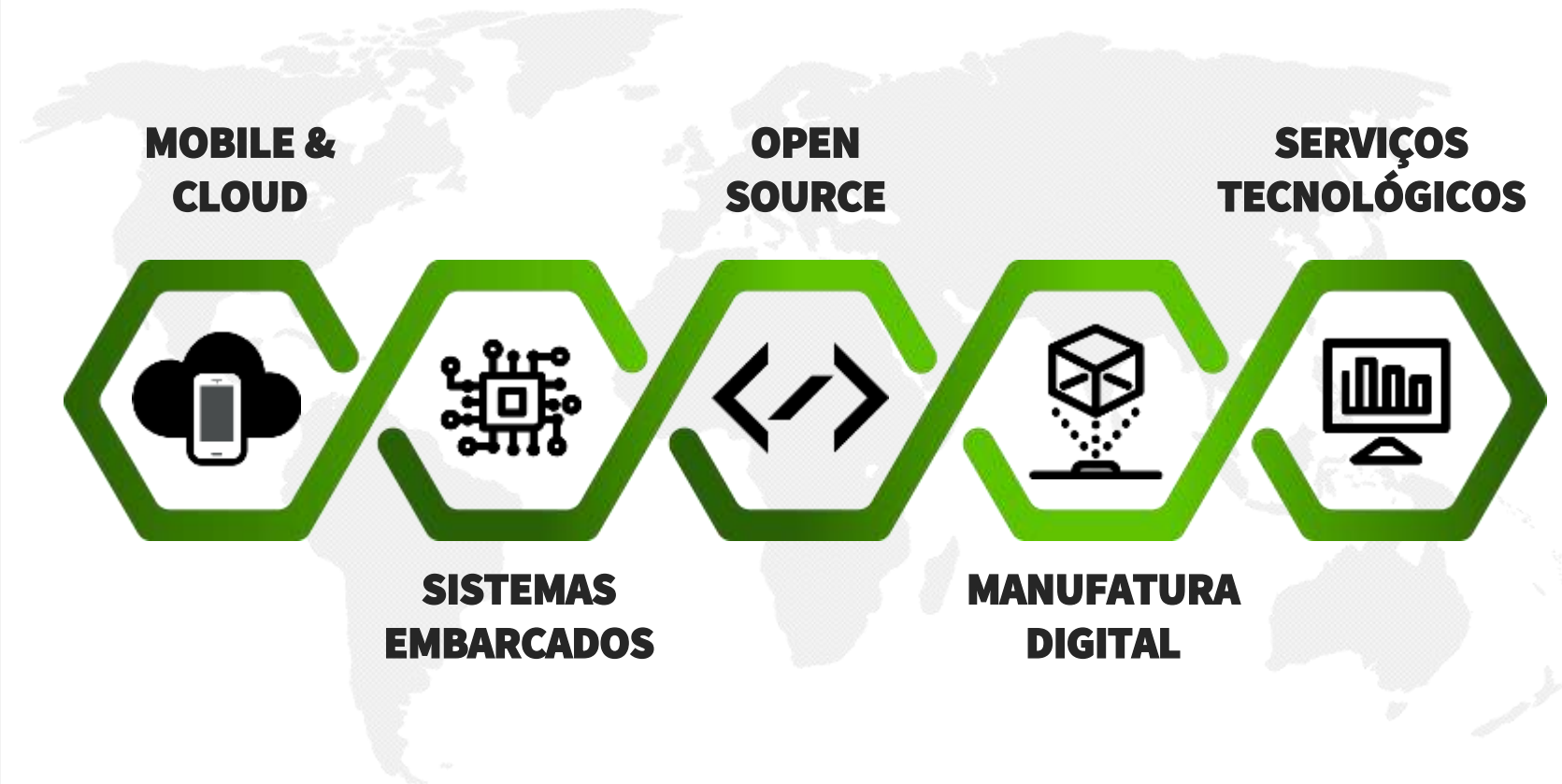
Uma mudança de paradigma



EXPERTISE TECNOLÓGICA

- Impressão 3D;
- Análise Avançada de Dados;
- Robótica Avançada;
- Inteligência Artificial;
- Blockchain;
- Manufatura Digital;
- Internet das Coisas.

Projetos que integram Colaboradores, Empresas, Governos, Universidades e Institutos de Pesquisa.



CITS VENTURE

Aceleração de Negócios

Conforme demanda:
Rodadas de Mentorias
(Financeira, Jurídica,
Mercado e Gestão)



Ideia

Tecnologia
Pesquisa
Produto
Startup



Pitch Deck

Análise
do Problema
Público-alvo
Solução
Mercado
Equipe
Maturidade

Núcleo de
Novos Negócios
15 DIAS



Proposta de Valor

Validação com o
Núcleo de
Inteligência
de Mercado
& Aceleração
Tecnológica e de
Produto

NICT/NAP
15 DIAS



Recursos

Identificação
dos Recursos
Necessários:
Humanos,
Financeiros e
de Capital
Relacional

Rede de
Aceleradores e
Investidores
30 DIAS



**Mínimo
Produto Viável**

POC's, Ciclos de
Validação da
Solução, Cliente
e Preço

Rede de Clientes &
Laboratórios
60 DIAS



**Modelo de
Participação**

Contratos,
Valuation e
estágio de
investimento

Mentoria
20 DIAS



**Lançamento &
Escala**

Mercados
Nichos,
Foco

Mentoria
30 DIAS



CITS TALENTOS

Preparar e disponibilizar equipes ágeis e especialistas em TI *onshore & offshore*, com foco em desenvolvimento de software, hardware ou soluções em plataforma.

CITS ACADEMIA

Cursos e workshops focados em habilidades, competências técnicas e de gestão em:
TI, metodologias de projetos ágeis e modelo de negócios inovadores.

Negócios Digitais	Desenvolvimento Digital	Análise Avançada de Dados	Tecnologias 4.0	Novas Métodos de Trabalho	Sustentabilidade
• Análise de Negócios • Negócios 4.0 • Marketing Digital • Mídias Sociais • Inbound Marketing • Community Manager	• Linguagem • Testes • User Interface(UI) • User Experience (UX) • Devops • Eng. De Software • Mobile	• Cientistas de Dados • Business Intelligence • Analytics	• Internet das Coisas; • Inteligência Artificial; • Realidade Virtual; • Realidade Aumentada • Simulação • Impressão 3D • Big Data • Analytics • Nuvem / Fog • Blockchain • Cyber-Segurança • Robótica	• Lean • Ágil • Design Thinking • Liderança em TI	• Green IT • Legislação • Uso de Energia

Os cursos presenciais são de curta duração (16h a 32 horas) nas unidades do CITS ou *InCompany*, conforme demanda.

CASE 1

Modelo Cits Venture
Plataformas e soluções em
parcerias com as empresas.

(a) NexCargo

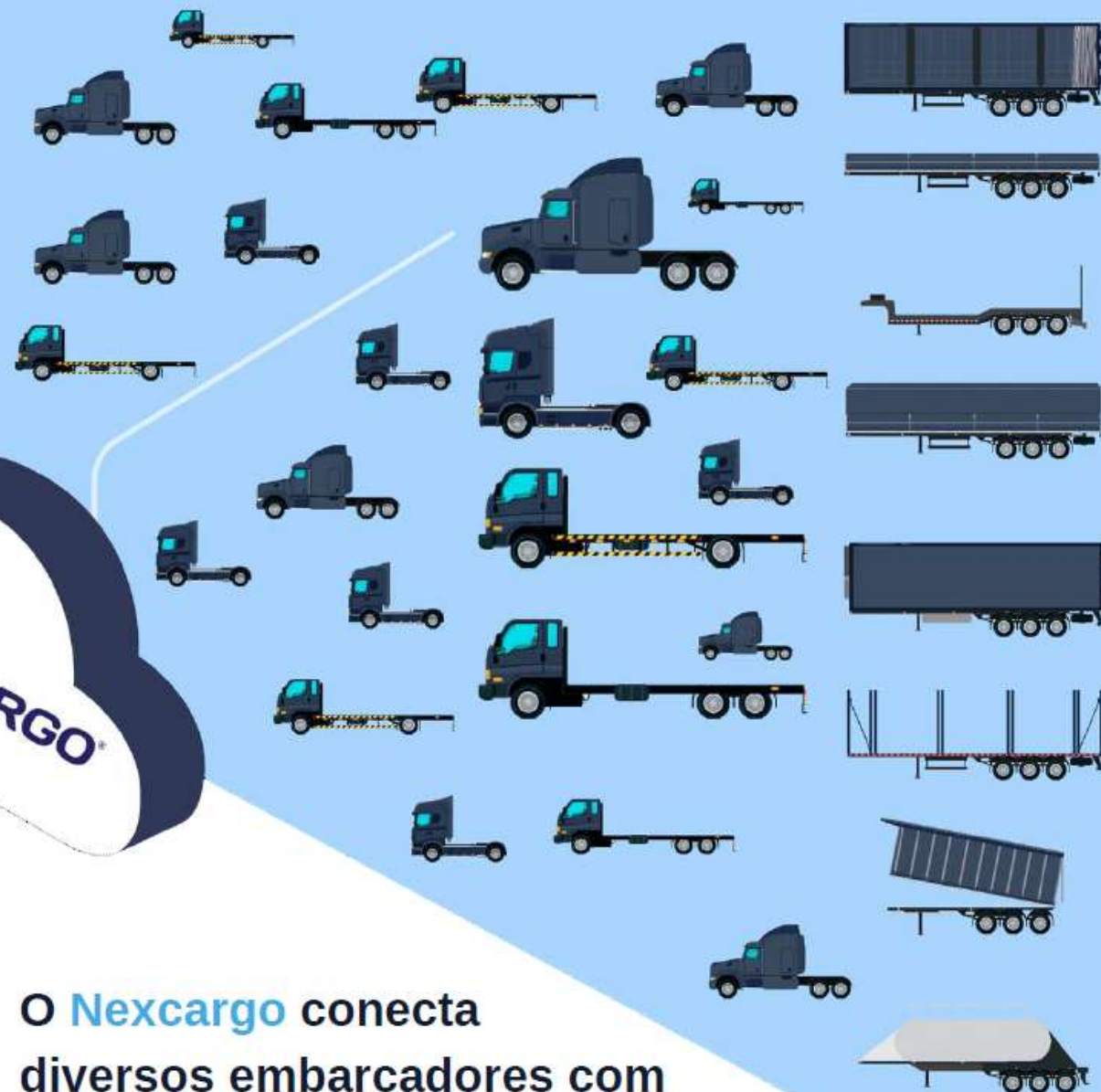
(b) BioterC



MODELOS DE NEGÓCIOS INOVADORES



Gestão de Cargas e Fretes com Inteligência



O **Nexcargo** conecta diversos embarcadores com centenas de transportadoras ao mesmo tempo.

PILARES NEXCARGO



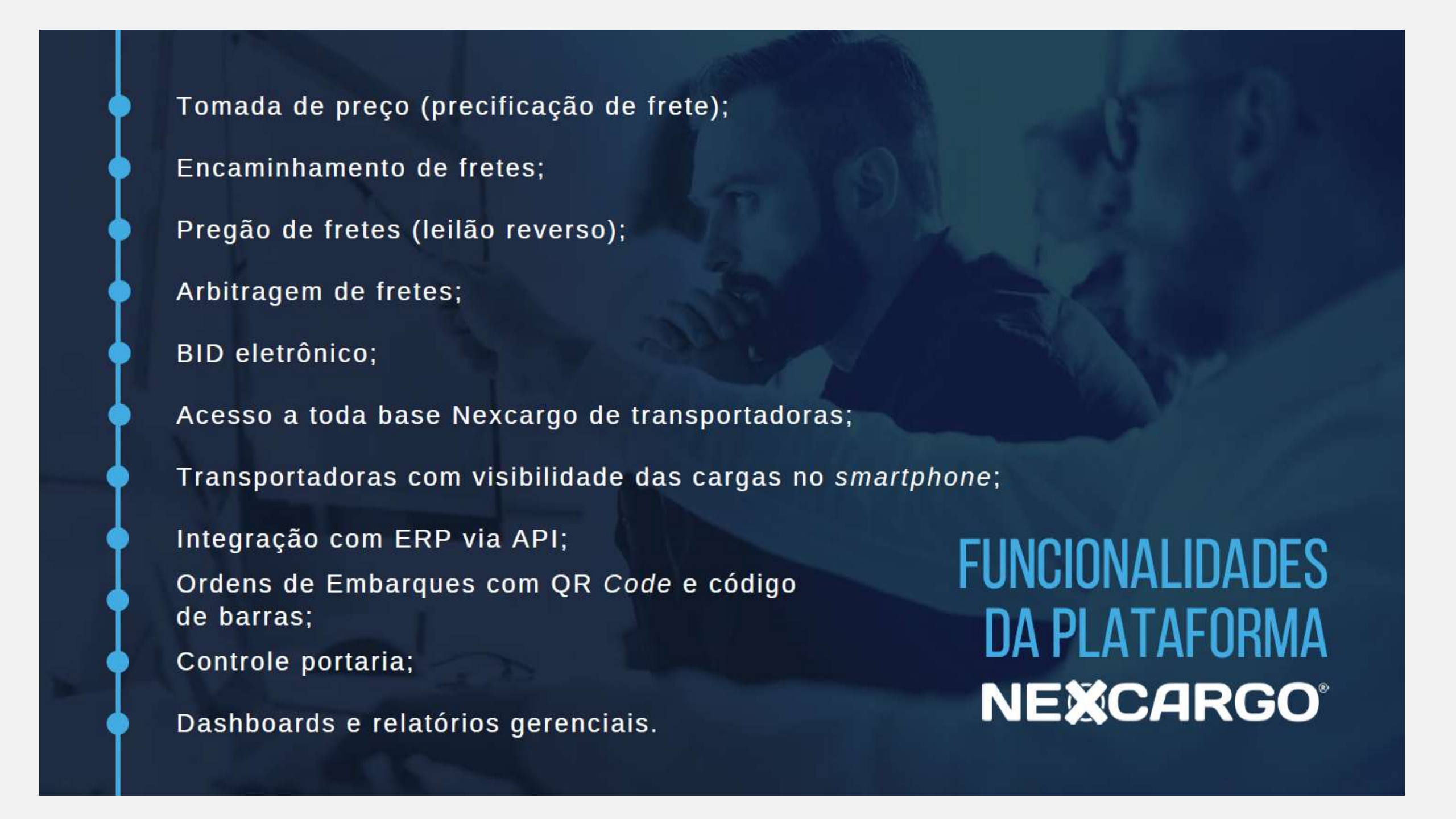
Redução de custo
na contratação e
intermediação
de fretes



Automação dos
processos de oferta de
carga e contratação
de frete



Regras de compliance
para uma gestão
eficiente e
transparente



- Tomada de preço (precificação de frete);

- Encaminhamento de fretes;

- Pregão de fretes (leilão reverso);

- Arbitragem de fretes;

- BID eletrônico;

- Acesso a toda base Nexcargo de transportadoras;

- Transportadoras com visibilidade das cargas no *smartphone*;

- Integração com ERP via API;

- Ordens de Embarques com QR Code e código de barras;

- Controle portaria;

- Dashboards e relatórios gerenciais.

**FUNCIONALIDADES
DA PLATAFORMA
NEXCARGO®**

Sem
NEXCARGO®

Modelo de negócios

Com
NEXCARGO®

Embarcador

Departamento de Logística/ Transporte



Transportadoras

Embarcador

Departamento de
Logística/ Transporte

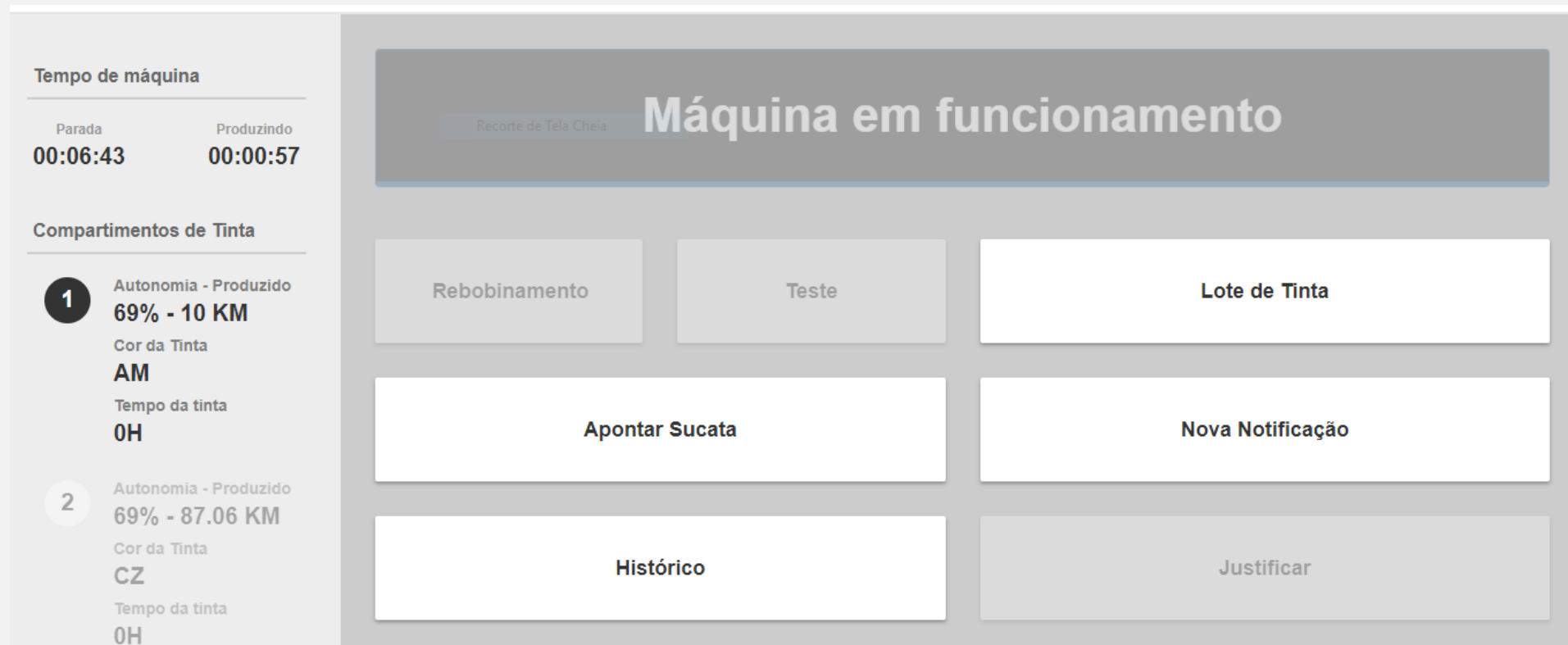


CASE 2

Soluções em Internet das coisas e robotização de processos (RPA). Integração de máquinas e sistemas com mais de 15 anos de uso, obtendo a automatização da configuração e dos apontamentos da produção.



CASE 2

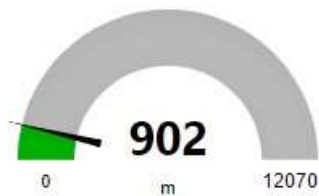


Máquina X



Status automação:

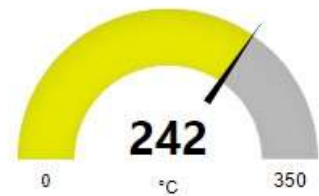
Comprimento produção 22/04/2019 14:22



Velocidade atual da extrusora 22/04/2019 14:22



Temperatura atual do PBT 22/04/2019 14:22



Máquina X



Status automação:

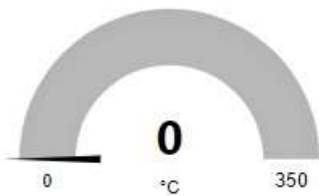
Comprimento produção 22/04/2019 14:22



Velocidade atual da extrusora 22/04/2019 14:22



Temperatura atual do PBT 22/04/2019 14:22

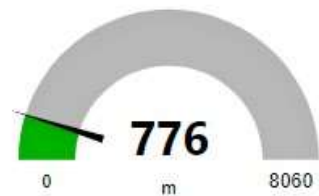


Máquina X

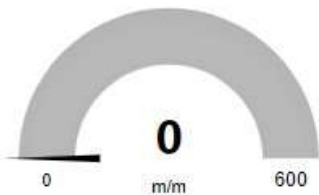


Status automação:

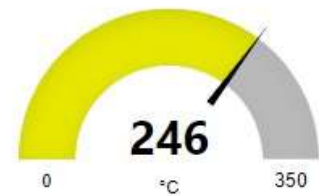
Comprimento produção 22/04/2019 14:22



Velocidade atual da extrusora 22/04/2019 14:22



Temperatura atual do PBT 22/04/2019 14:22

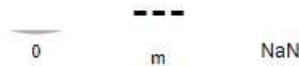


Máquina X

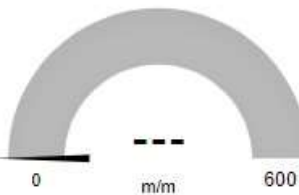


Status automação:

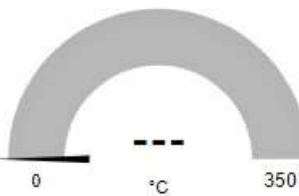
Comprimento produção ---

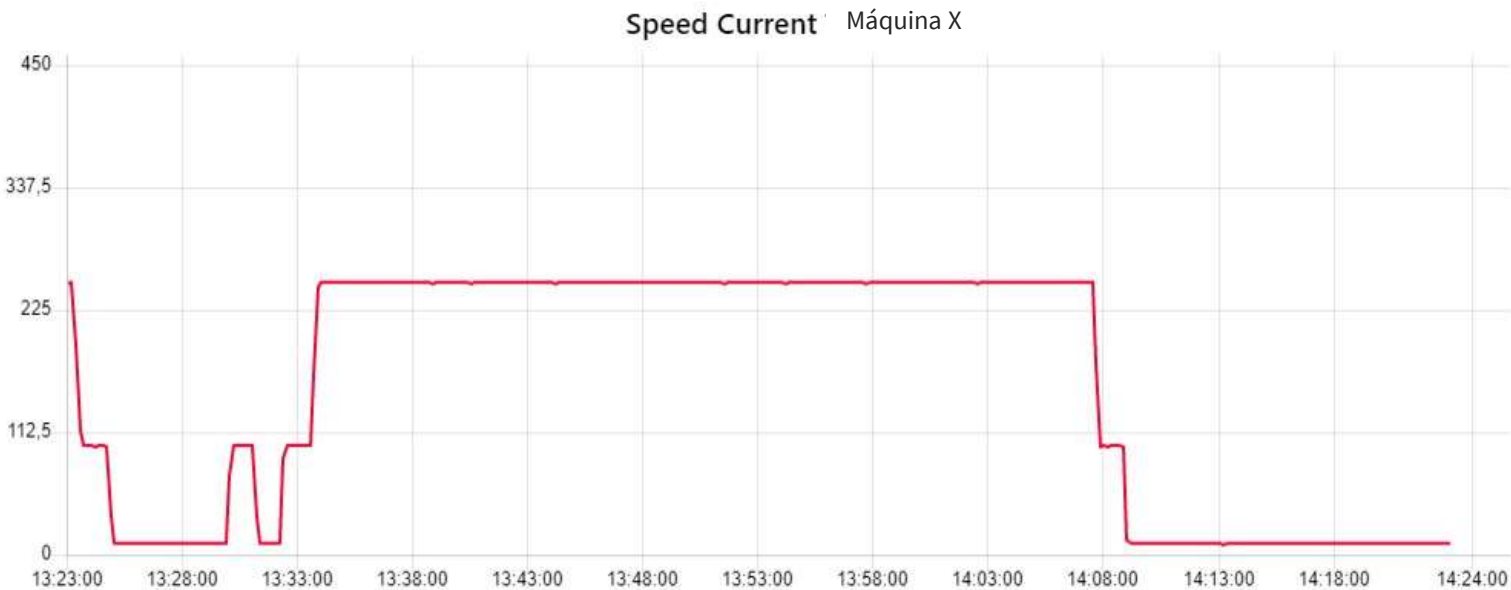
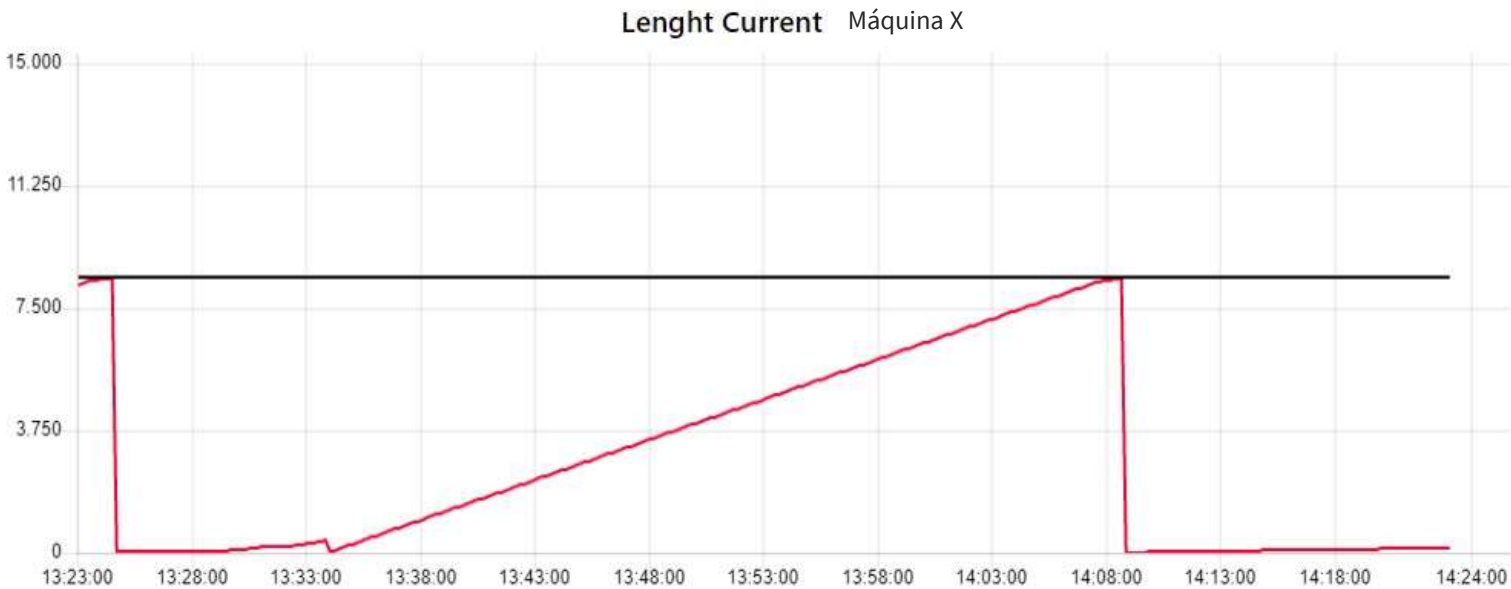


Velocidade atual da extrusora ---



Temperatura atual do PBT ---





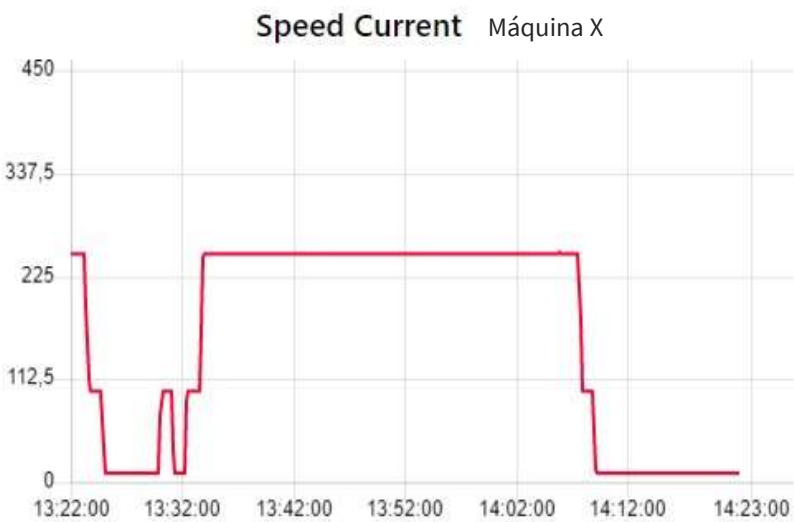
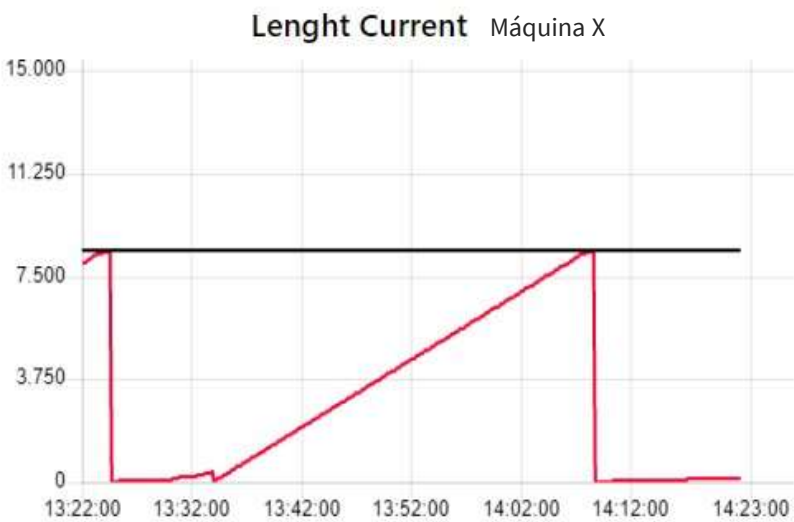
Name	Value
Status automação	
Apontamento produção	8450 m 22/04/2019 14:23
Comprimento produzido	154.69m 22/04/2019 14:22
Velocidade atual da extrusora	10.12 m/m 22/04/2019 14:22
Temperatura atual do PBT	0° C 22/04/2019 14:22
Medição atual de sobra de fibra	-9170% 22/04/2019 14:22
Diâmetro atual	1.84mm 22/04/2019 14:22
Rotação atual da extrusora	0.83RPM 22/04/2019 14:22

Rotação extrusora



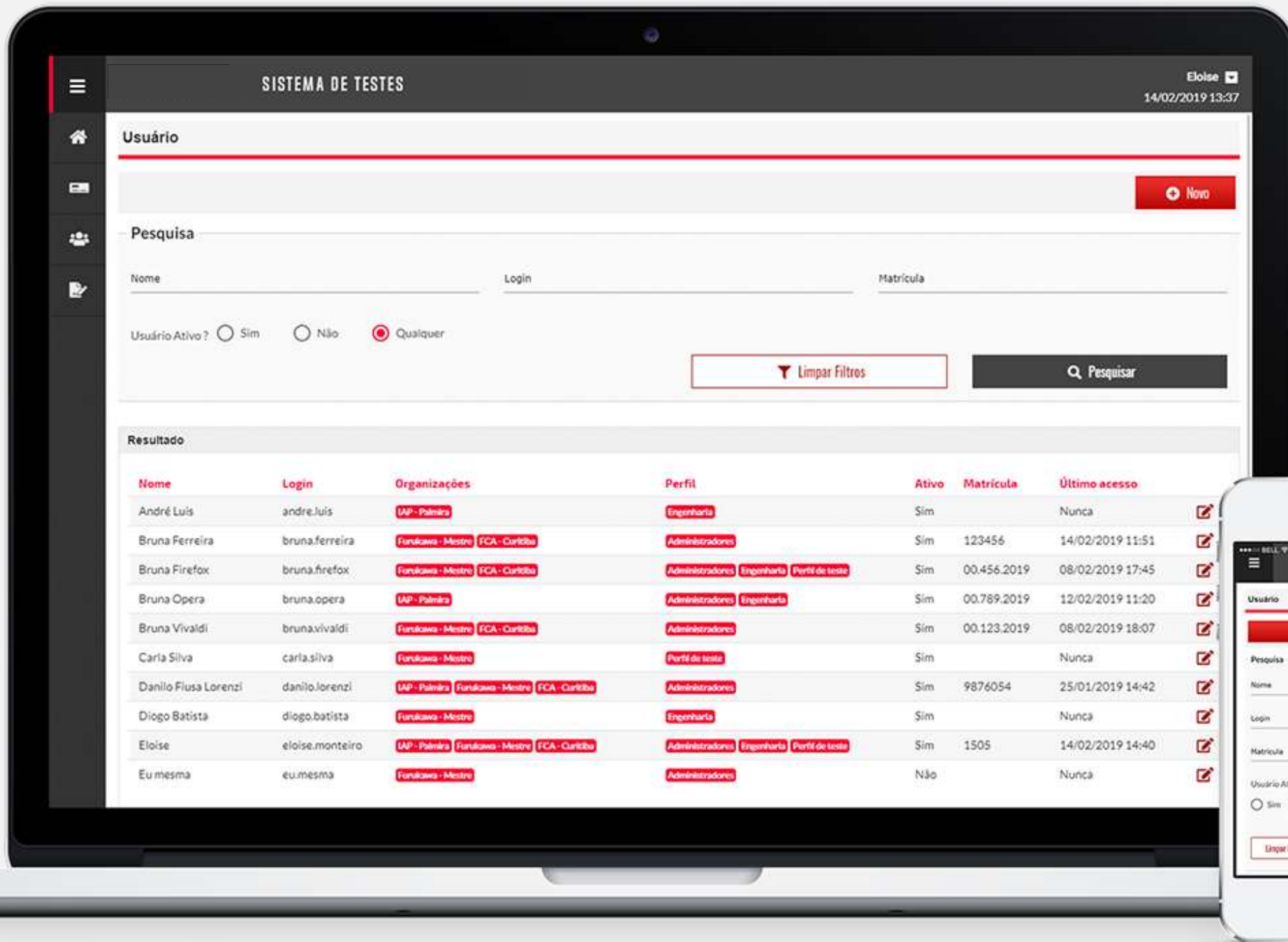
Ultima atualização TB5 **22/04/2019 14:22**

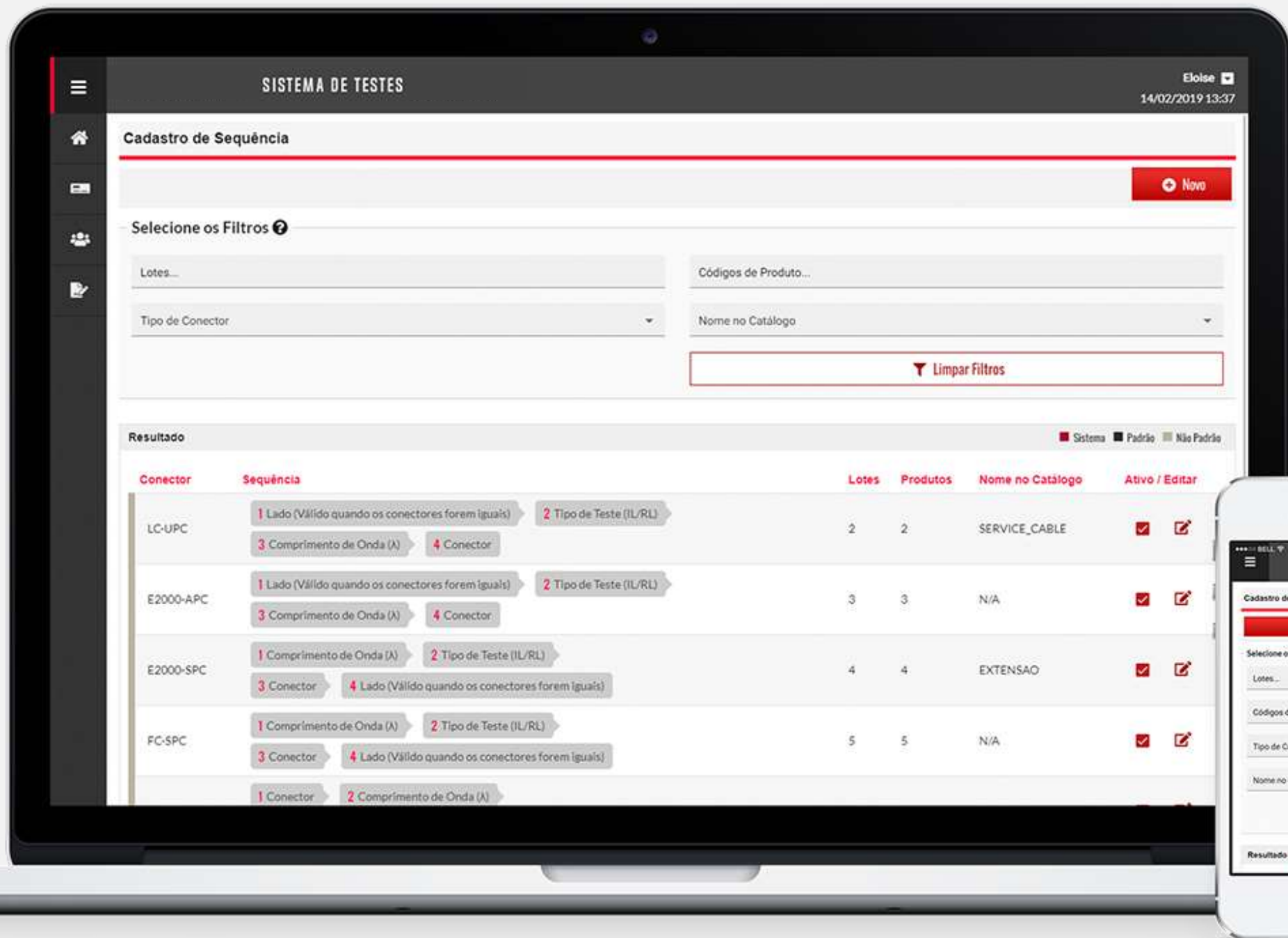
Máquina X



Logger Máquina X

Name	Value
Status automação	
Apontamento produção	8450 m 22/04/2019 14:22
Comprimento produzido	144.63m 22/04/2019 14:21
Velocidade atual da extrusora	10.01 m/m 22/04/2019 14:21
Temperatura atual do PBT	0°C 22/04/2019 14:21
Medição atual de sobra de fibra	-9170% 22/04/2019 14:21
Diâmetro atual	1.85mm 22/04/2019 14:21
Rotação atual da extrusora	0.85RPM 22/04/2019 14:21





CASE 2

BEFORE (Not Automated)

Numbers:

- Appointment time: **40 ~ 120 seconds per production record**;
- Displacement time: **10 ~ 30 seconds per production record**;
- **Data inserted manually** in the system by operator (real chance to make errors on the process, generating troubles in the next process and reworks);
- Sometimes are generated **line ups to make each production record** (Obs: 4 PC's to 9 UV Machines);
- **No stopped time control**;

AFTER (Automated)

Numbers:

- Appointment time: **9 seconds per production record**;
- Displacement time: **0 seconds per production record**;
- **Data inserted automatically** in the system by operator using a QR CODE READER (NO chance to make errors on the process);
- **No line ups to make each production record** (One Mini Touch Screen PC for each UV Machine);
- **Stopped time control to make a OEE control in the future**;

CASE 3

Soluções Industriais: Automação e sistemas robóticos, Sistema de Visão e Qualidade de Produção.



CASE 3



Automação ICT *Robótica*

Desenvolvimento de uma automação para alimetação automática de testes (In-Circuit) utilizando robô, reduzindo head-count e melhorando fluxo de processo para uma fábrica do PIM.

Resultados

- Redução significativa do atual ciclo de processo
- Aumento de produtividade
- Confiabilidade
- Redução da fadiga
- Redução de custos operacionais
- Aumento de produtividade
- Redução de custos operacionais
- Eliminação de três operadores
- Processo limpo





Controle de ESD *Totem / Web*

Solução de testes, validação, monitoramento e controle de ESD

Realiza testes de ESD com registro do colaborador através de um TOTEM que o identifica através de impressão digital ou cartão de proximidade. Os resultados obtidos serão reportados para o módulo de gerenciamento que também controla a entrada e saída de colaboradores através de catracas.



CASE 3

Simulação Gráfica



Protótipo



CASE 3

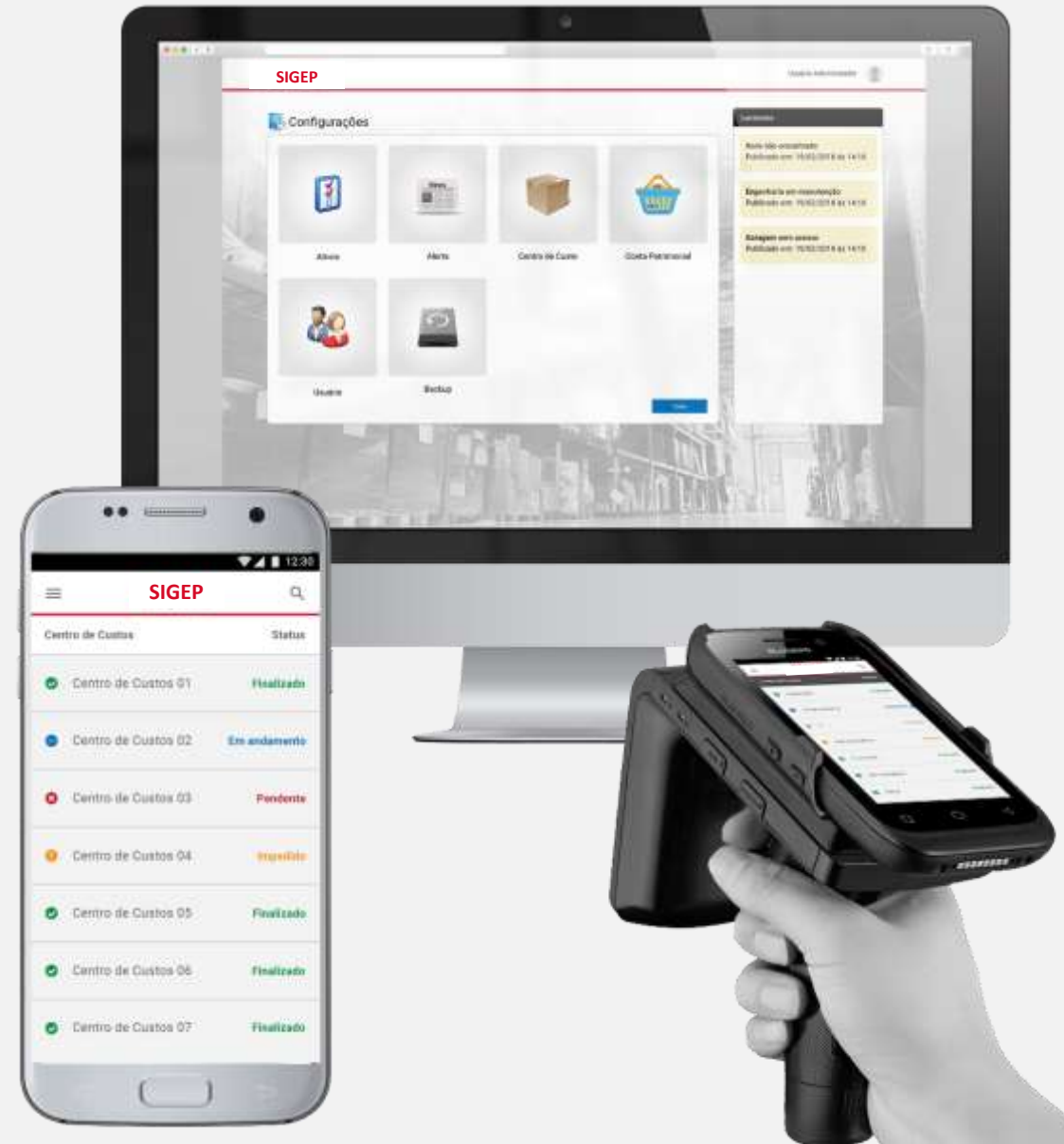


SIGEP *Mobile / Web / IoT*

Sistema Inteligente de Gestão Eletrônica de Patrimônio.
Solução para realização de controle de patrimônio fabril por meio de tecnologia RFID e IOT, proporcionando segurança e confiabilidade no inventário, além de economia de tempo e recurso.

Resultados

- Redução significativa do atual processo de inventário
- Padronização
- Aumento de produtividade
- Melhoria na Comunicação
- Operação Simplificada
- Redução de custos operacionais





Main Machine Interface

Desenvolvimento de uma solução de testes flexível e automatizada, que trará redução de custos devido a redução de mão de obra direta do processo, além da melhoria da qualidade e aumento de produtividade.

Benefícios

- **Produtividade:** Mitigar impactos relativo a manuseio interno no teste
 - Ganho qualitativo: Eliminação de fadiga, monotonia e absenteísmo
 - Ganho quantitativo: Será mantido o CT atual. (CT atual: 600peças/h)
- **Qualidade:** Através dessa automação, os processos podem ser cuidadosamente regulados e controlados de modo que a qualidade do produto final seja mais consistente
- **Competitividade:** Redução de **16 Testadores/Turno** e uma redução física fabril.
- **Segurança:** O protótipo estará em acordo ao regulatório da NR10-12.



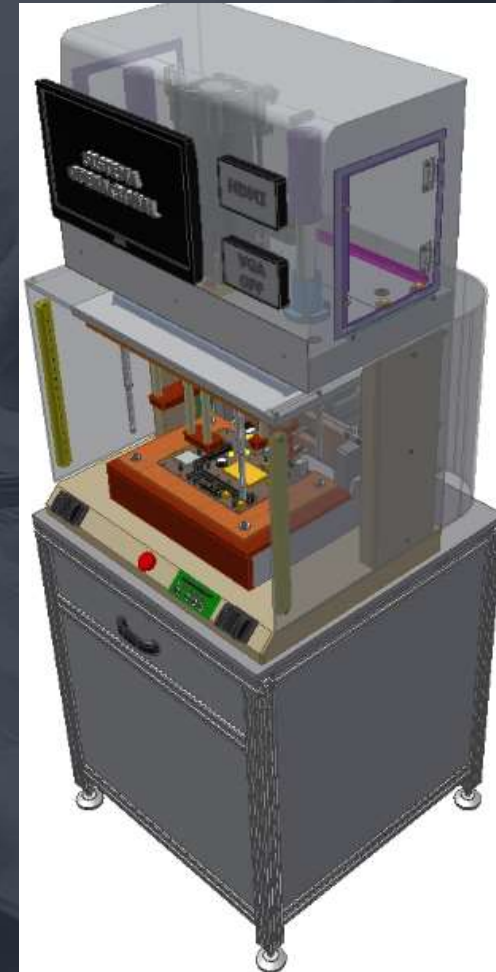


Multi Jig

Desenvolvimento de uma solução para integrar os testes de funcionais e de download. Isso trará redução de custos devido a redução de mão de obra direta do processo, além da melhoria da qualidade e aumento de produtividade.

Benefícios

- **Produtividade:** Mitigar impactos relativo a manuseio interno no processo de teste.
 - Ganho qualitativo: Eliminação de fadiga, monotonia e absenteísmo
 - Ganho quantitativo: Será mantido o CT atual.
- **Qualidade:** Através dessa automação, os processos podem ser cuidadosamente regulados e controlados de modo que a qualidade do produto final seja mais consistente
- **Competitividade:** Redução de **DLs** e uma redução física fabril.
- **Segurança:** O protótipo estará em acordo ao regulatório da NR10-12.





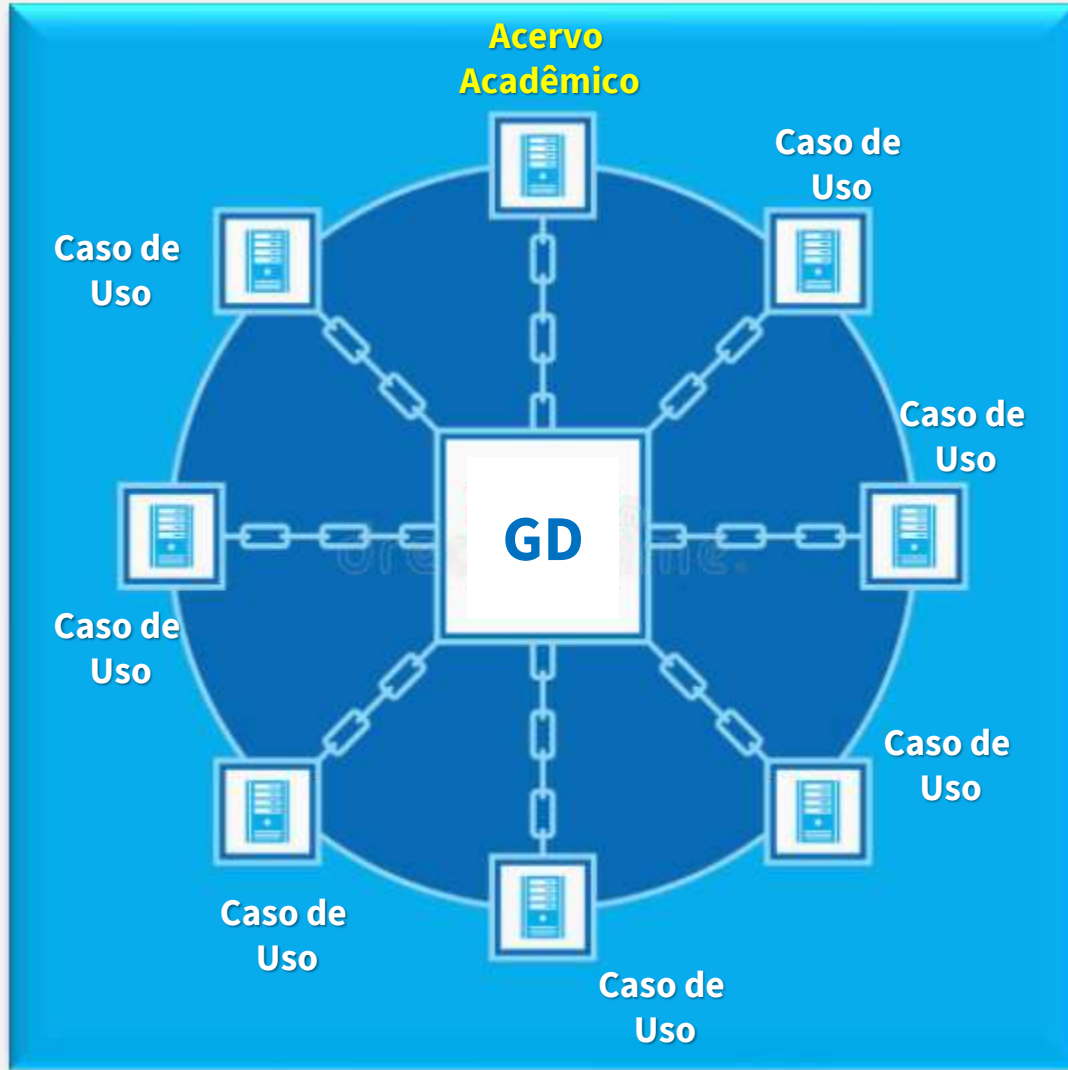
Inspeção de Solda & Aplicador de Etiqueta

Desenvolvimento de uma solução automatizada para inspecionar solda e colocar etiquetas automaticamente. Uma solução que seja flexível. Isso trará redução de custos devido a redução de mão de obra direta do processo, além da melhoria da qualidade e aumento de produtividade.

Benefícios

- **Produtividade:** Mitigar impactos relativo a manuseio interno no processo de Inspeção de Solda e aplicação de Etiquetas
 - Ganho qualitativo: Eliminação de fadiga, monotonia e absenteísmo
 - Ganho quantitativo: Será mantido o CT atual.
- **Qualidade:** Através dessa automação, os processos podem ser cuidadosamente regulados e controlados de modo que a qualidade do produto final seja mais consistente
- **Competitividade:** Redução de **3 DLs** e uma redução física fabril.
- **Segurança:** O protótipo estará em acordo ao regulatório da NR10-12.





HistoryChain

OBIGADO

Contato

Rafael de **Tarso** Schroeder
Gerente de Inovação e Novos Negócios

tarso.schroeder@cits.br

+55 41 3025-9656

+55 41 98787-0080

