

Conectividade e Dados: A base dos novos negócios

Embratel

SUA EMPRESA NO PRÓXIMO NÍVEL.

Visão Geral

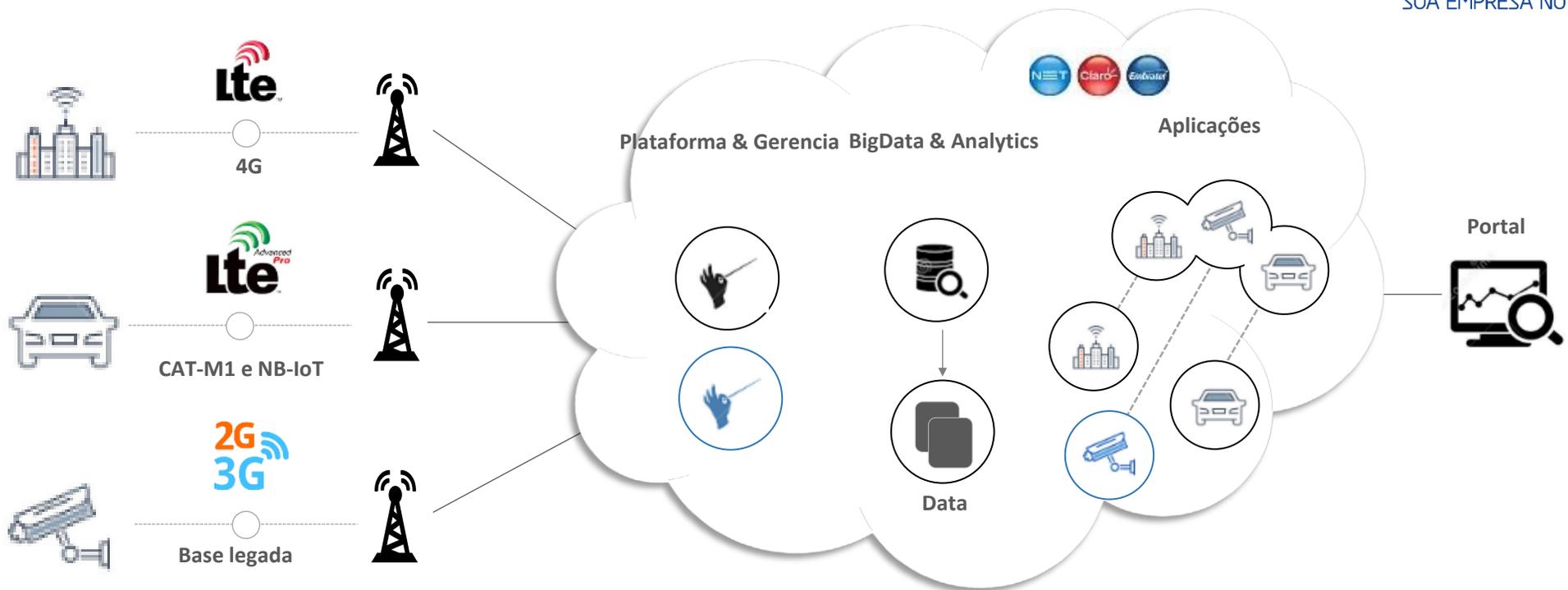


1. **Ecosystema IoT**
2. **Novos negócios criados a partir do tratamento das informações/dados**
3. **Subscription Manager**
4. **Aplicações e Tecnologia**

Ecosistema IoT



SUA EMPRESA NO PRÓXIMO NÍVEL.



Objetos e Conectividade

Plataformas e BigData

Verticais e aplicações

Objetos

Conectividade

Plataformas

BigData

Aplicações



Um novo modelo de negócio que antes
da conectividade era inviável

Economia do compartilhamento mudando os negócios



SUA EMPRESA NO PRÓXIMO NÍVEL.



O MUNDO MUDOU!

A economia do compartilhamento está mudando não só o modo como entendemos oferta e demanda e a nossa relação com os bens materiais, mas também nossas relações pessoais.

A economia compartilhada permite que as pessoas mantenham o mesmo estilo de vida, sem precisar adquirir mais, o que impacta positivamente não só no bolso mas também na sustentabilidade do planeta.

Simple assim, em apenas 3 cliques você encontra o carro, reserva, desbloqueia e Go!



1. Localize o Carro



2. Reserve o Carro



3. Destrave a Porta e Pronto!

FREE FLOATING



Os carros ficam espalhados por alguns bairros da cidade de São Paulo, sem ponto fixo.



Você reserva e retira o carro em qualquer local e estaciona em qualquer local dentro da área permitida.



Esse é o nosso grande diferencial você não tem que retornar para um local pré determinado para entregar o veículo.

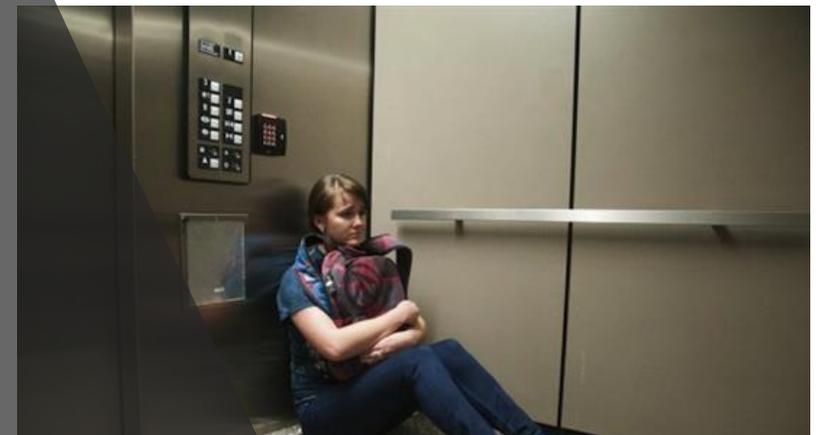


O meio de transporte usado por mais de 1 Bilhão de pessoas / dia no mundo agora é ainda mais inteligente

IoT gerando maior valor agregado em um Business super tradicional

Saber em tempo real informações de desgaste de peças para manutenção preventiva dos elevadores.

Em caso de falha, saber remotamente qual peça está danificada e deslocar o técnico mais próximo com a peça de reposição... Em alguns caso, restaurar o firmware do elevador remotamente.

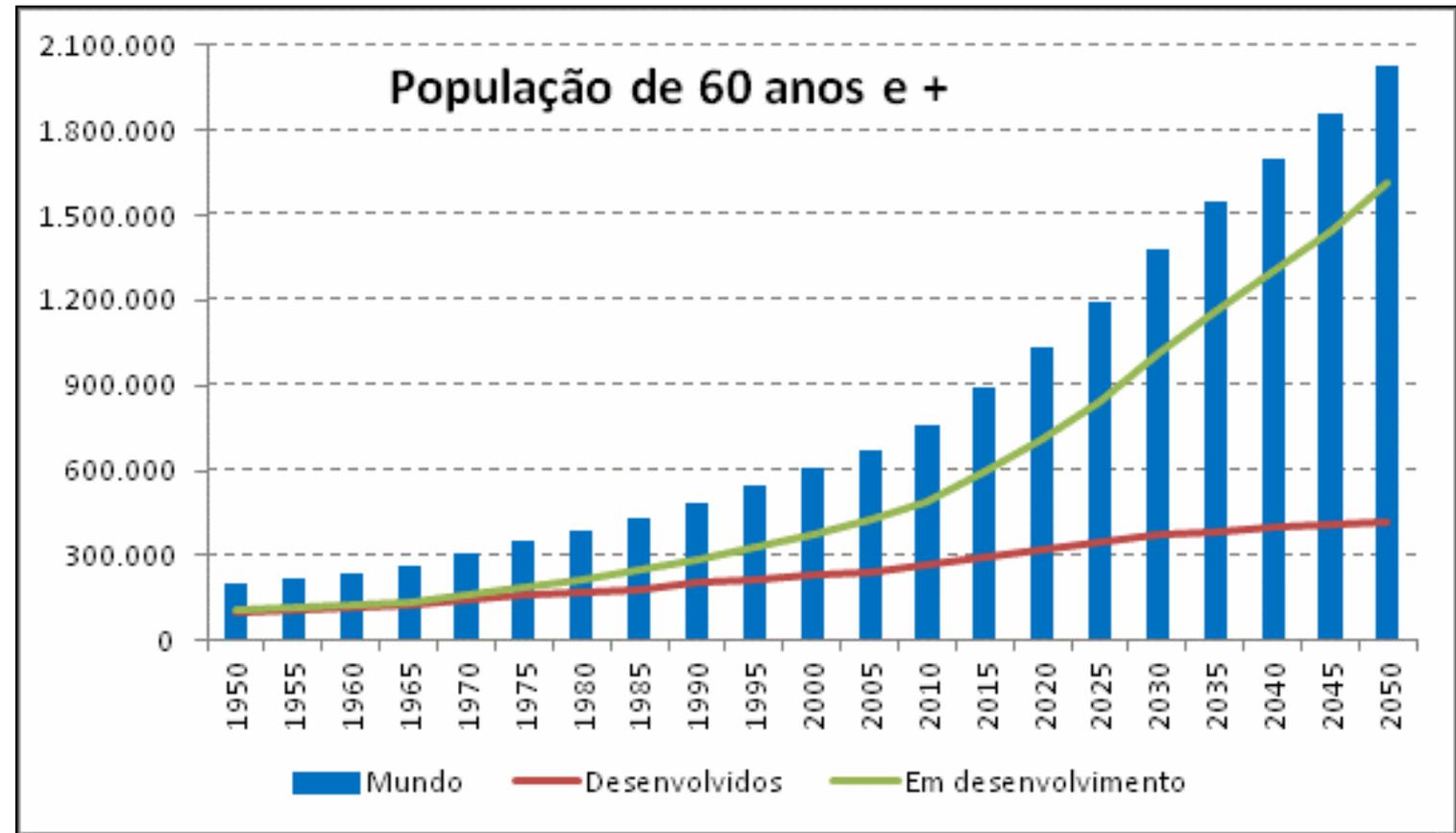


+ 500.000 veículos
Chevrolet conectados
através da tecnologia
OnStar com diversos
serviços Inteligentes.

SERVIÇOS	SAFE	PROTECT	EXCLUSIVE
	MODELOS DISPONÍVEIS >	MODELOS DISPONÍVEIS >	MODELOS DISPONÍVEIS >
DIAGNÓSTICO			
Manutenção**** Através do OnStar APP ou Portal Web é possível verificar as informações de seu veículo como pressão de pneus e km. Você também pode agendar serviços nas Concessionárias Chevrolet.	✓	✓	✓
Sistemas do Veículo Através do OnStar APP ou portal web você conseguirá identificar condições irregulares relacionadas aos sistemas de motor, transmissão, airbag, ABS, entre outros.	✓	✓	✓
ONSTAR APP / PORTAL WEB			
Alerta de Velocidade O proprietário pode configurar para receber alertas em seu smartphone, e-mail ou através do portal web quando seu veículo atingir uma velocidade máxima pré-definida.	✓	✓	✓
Alerta de Movimento Monitore seu Chevrolet através do aplicativo, recebendo, quando solicitado, alertas em seu smartphone, e-mail ou através do portal web no momento em que seu carro se mover.	✓	✓	✓
Alerta de Valet Receba alertas em seu smartphone, e-mail ou através do portal web, caso o seu Chevrolet saia de um raio de 500 metros do local em que o alerta foi selecionado.	✓	✓	✓
Atendimento Chevrolet Clique no ícone do OnStar APP para tirar dúvidas ou receber informações sobre seu Chevrolet ou serviços OnStar.	✓	✓	✓
Informações OnStar Acesse a seção OnStar no site Chevrolet com apenas um clique. Para sua segurança, encorajamos o uso apenas com o veículo parado.	✓	✓	✓
Siga-me Monitore a localização do seu veículo e receba atualizações de dois em dois minutos através do Portal OnStar ou direto do seu celular.	✓	✓	✓
Localize-me Não lembra onde estacionou o seu veículo? Clique no ícone e saiba onde o seu veículo se localiza.	✓	✓	✓
Luzes & Buzinas Encontre seu Chevrolet com mais facilidade através dessa função que ativa as luzes e buzina te ajudando a identificar o seu veículo.	***	✓	✓
Travar e Destruar Portas Com apenas um toque, você trava ou destrava as portas do seu Chevrolet até mesmo a longas distâncias***.	***	✓	✓
Chamadas de Emergência Se precisar de assistência em um momento de emergência, clique no ícone SOS no OnStar APP para falar diretamente com nossa Linha de Emergência OnStar.		✓	✓

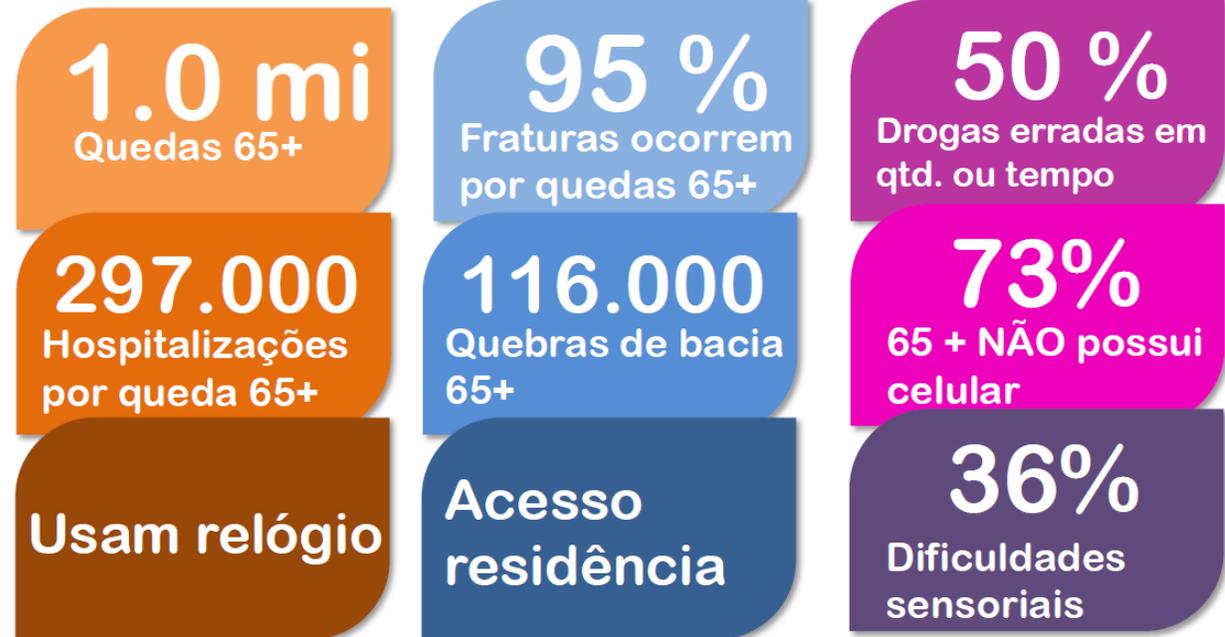


O que está acontecendo com a nossa população ?



- Quedas
- Medicamentos errados
- Demora na Comunicação

Key findings



Dar poder aos idosos através de uma tecnologia “transparente” gerando tranquilidade e segurança para as famílias, isso é o que fazemos!



BOX



FIX



UNO



Sem call-center

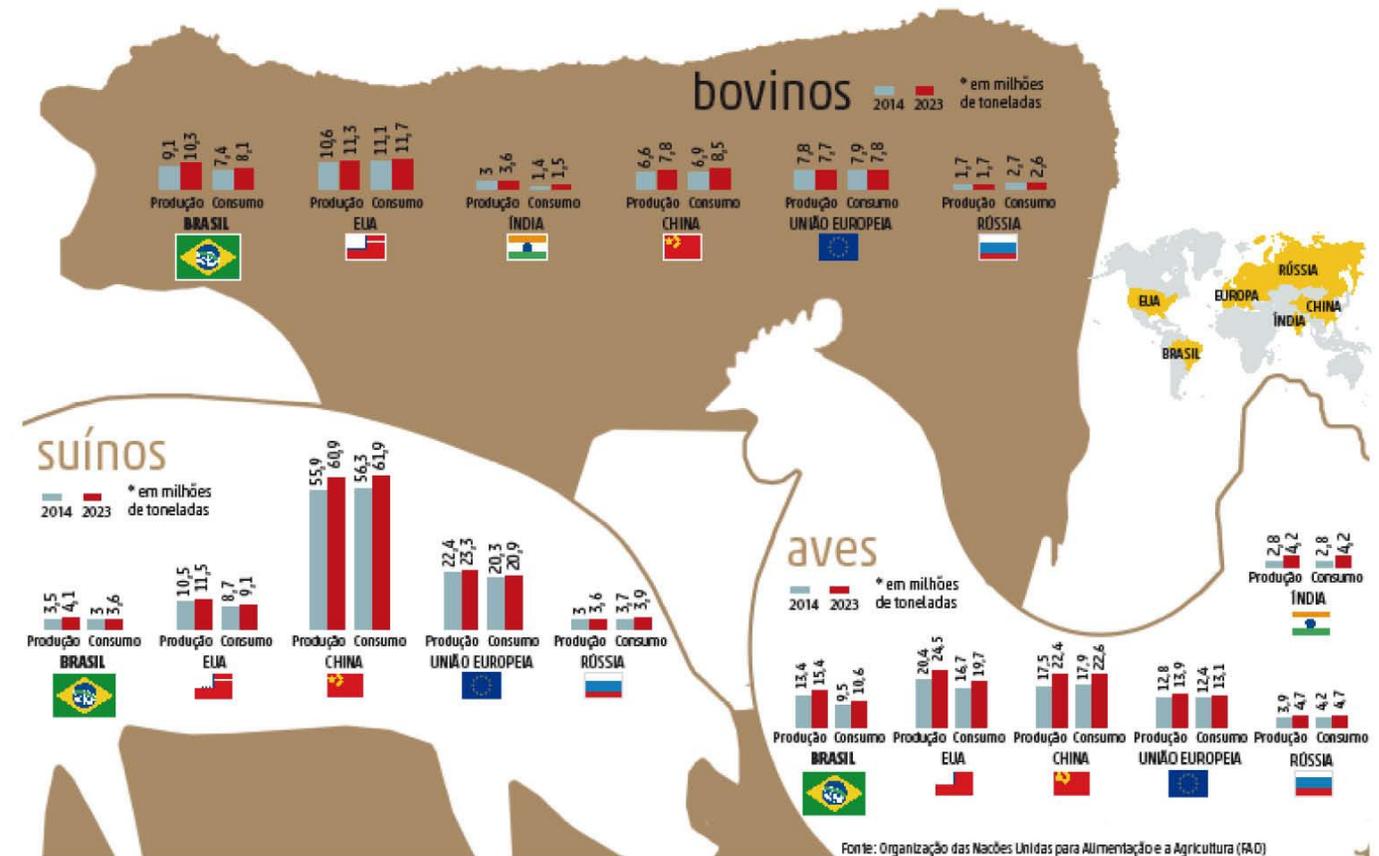
Sem instalação

Sem complicação

Conecta em 10 seg.

Aumento no consumo mundial de carne abre oportunidades ao Brasil

Demanda por proteína animal irá crescer em ritmo maior na próxima década, mantendo preços firmes e beneficiando produtores



Com o monitoramento em tempo real da quantidade de passos do gado (vaca), podemos detectar o momento exato de cio e atuar na inseminação artificial aumentando brutalmente o índice de reprodução do rebanho.





GESTÃO DO COMPORTAMENTO DO MOTORISTA

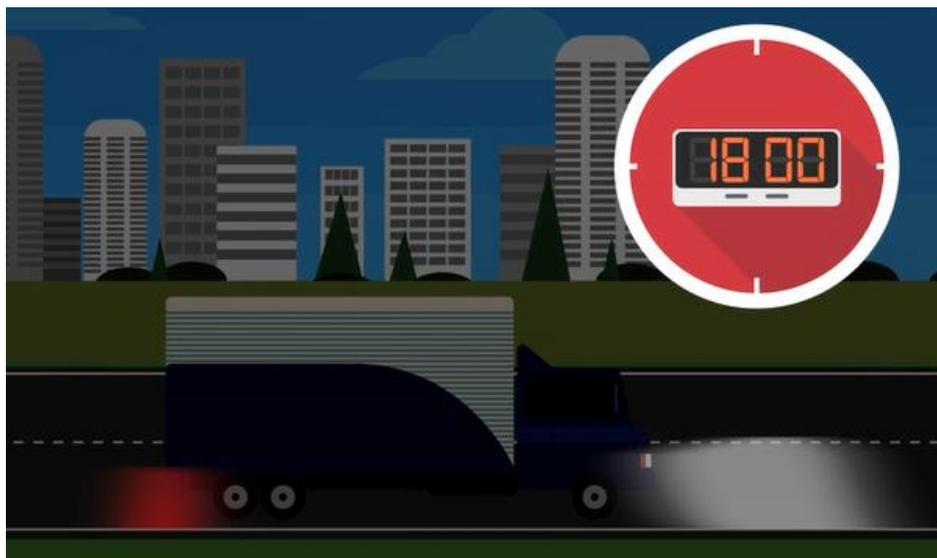
MEDIDAS CORRETIVAS

REDUÇÃO DE CUSTOS



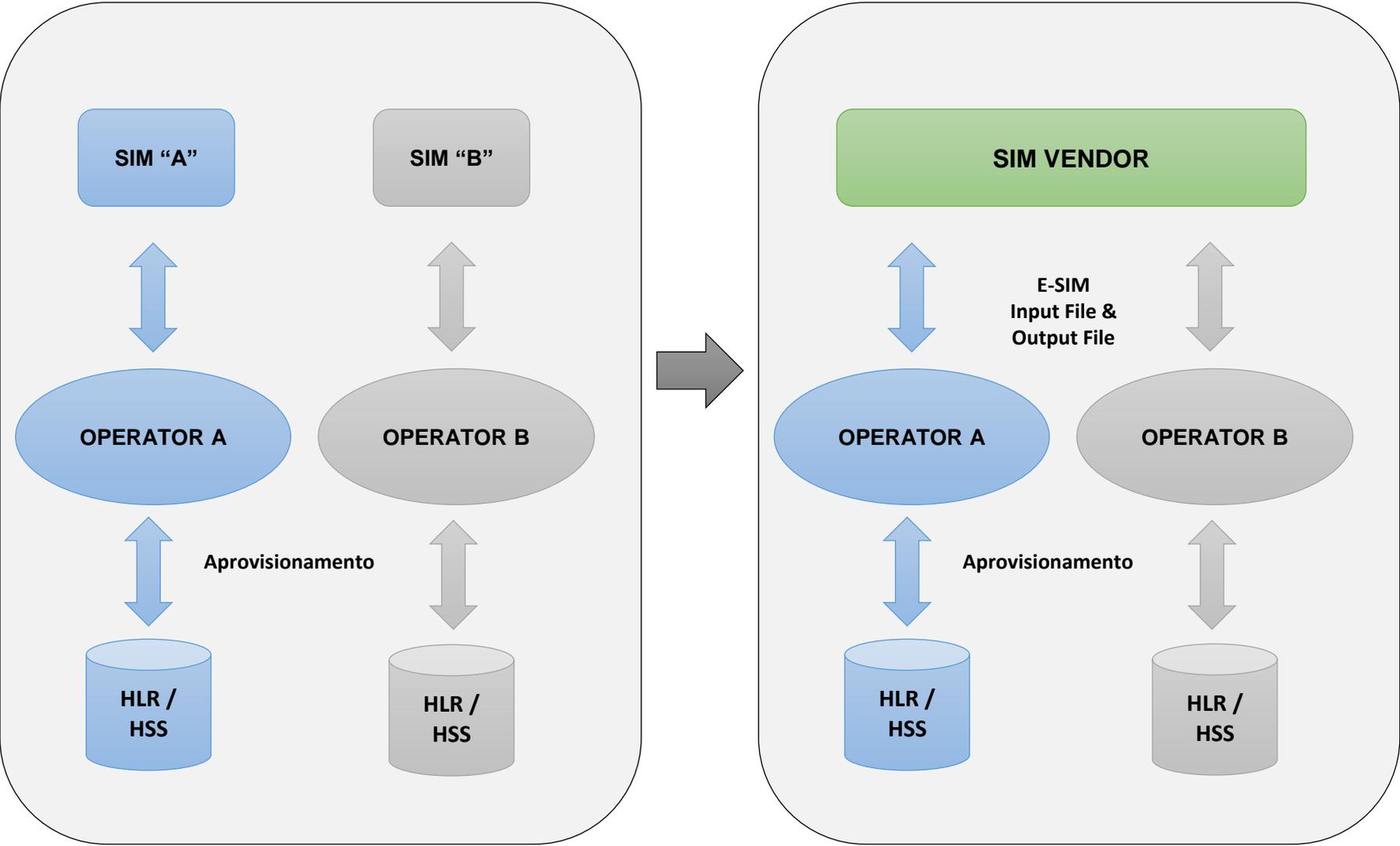
Aproximadamente 20% da frota brasileira é utilizada profissionalmente. O potencial de aumento da produtividade é gigante.

Outras fontes de custo de frota que podemos reduzir



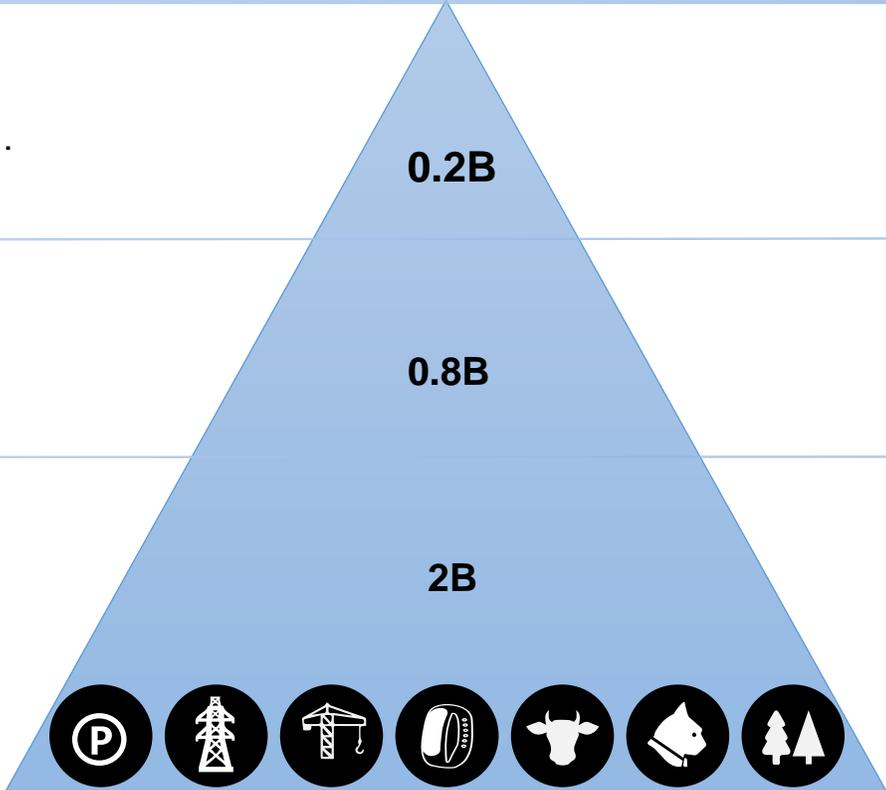
Subscription Manager – Chega de dor de cabeça

- A gestão da subscrição permitirá que o perfil de uma “Operadora A” inicialmente “gravado” em um e-SIM seja alterado “over-the-air” para uma “Operadora B”.



Aplicações e Tecnologias

Market Segment	Connections in 2020 (Billion)	Use Case Requirements	Wireless Technology
<ul style="list-style-type: none"> ● Surveillance Camera ● Electronic Billboards... 	0.2B	<ul style="list-style-type: none"> • >10Mbps • Cost Tolerant • Power Available 	3G/ 4G/5G
<ul style="list-style-type: none"> ● Smart Home ● PoS Terminal 	0.8B	<ul style="list-style-type: none"> • ~1Mbps • Cost sensitive • Low power consumption 	GSM/GPRS/CDMA LTE CAT-M1
<ul style="list-style-type: none"> ● Sensors, Meters ● Asset Tracking ● Smart Parking ● Smart Agriculture ... 	2B	<ul style="list-style-type: none"> • Small Packet (<100kbps) • Deep Coverage (20dB) • Low power (10 Years) • Low cost (\$5 - \$10) 	Zigbee, Bluetooth WiFi, Sigfox, LoRa NB-IoT...



Aplicações e Tecnologias



SUA EMPRESA NO PRÓXIMO NÍVEL.

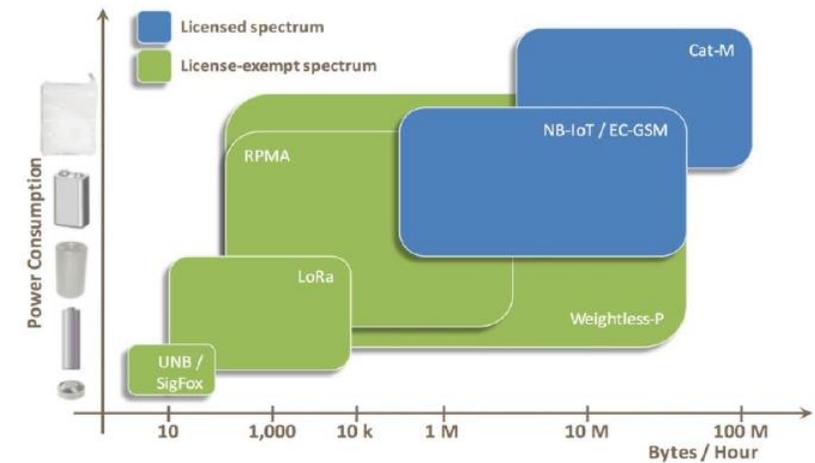
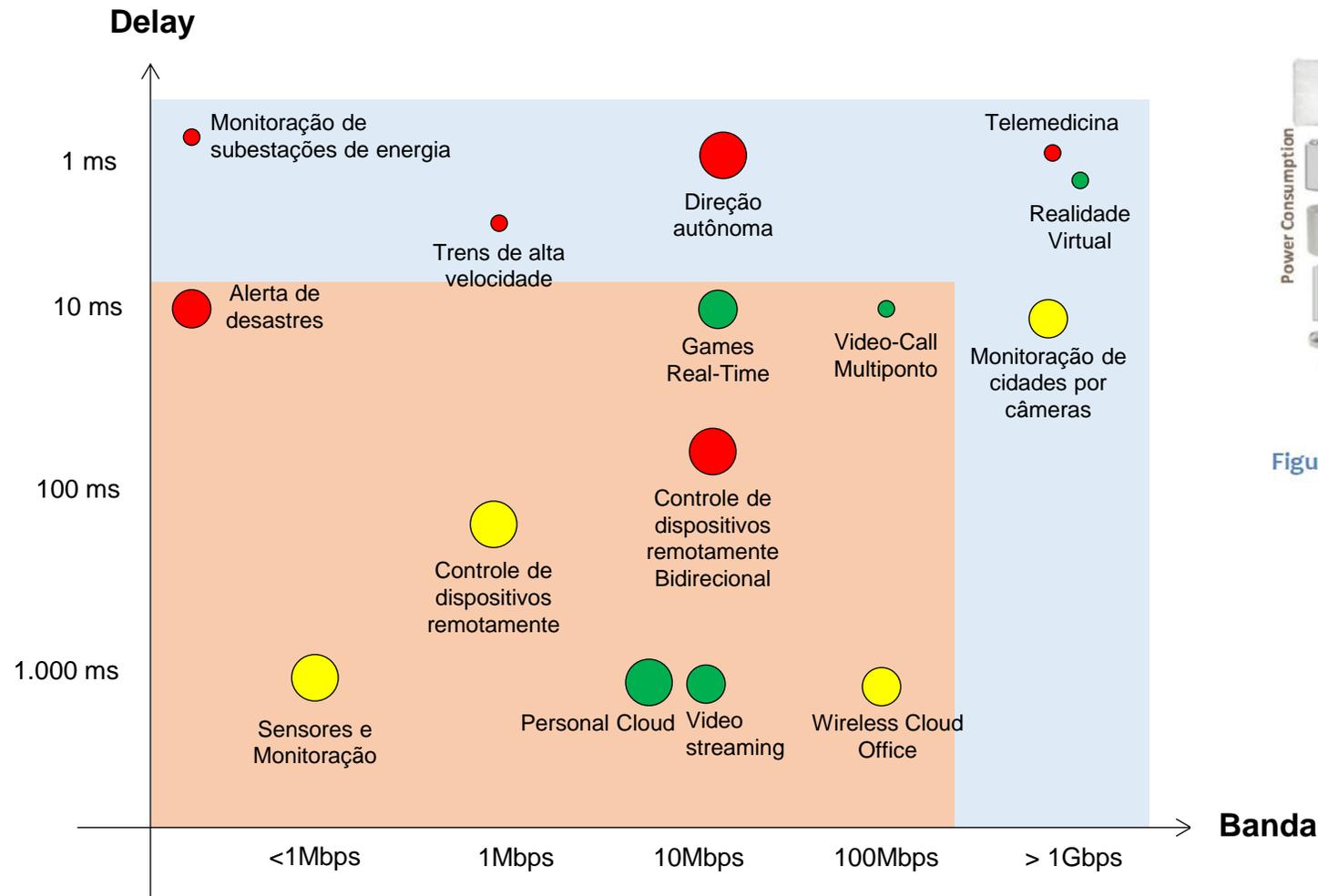


Figure 4 Information rate and power consumption performance of wide area connectivity protocols.

Dispositivos conectados



Tecnologias

2G/3G/4G

5G

Disponibilidade do serviço

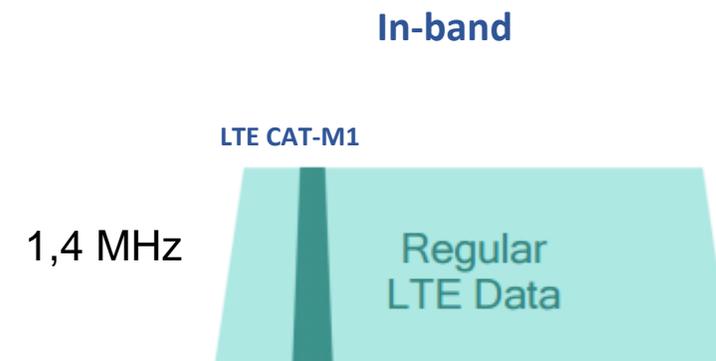
Alta

Média

Baixa

Aplicações e Tecnologias: LTE CAT-M1 (eMTC)

Features	CAT-M1
Faixas de Frequência (BW)	Trabalha in-band, em qualquer faixa licenciada do LTE. Não é banda “alien”, compartilha os mesmos recursos de rádio para sinalização e dados.
Taxa de Transmissão	<ul style="list-style-type: none">• 1Mbps DL/UL (Rede), 375kbps DL/UL (UE);• BW= 1,4 MHz(6 PRBs com 1,08MHz) => Retira 6 PRBs (Physical Resource Block) do total de PRBs. (em 20MHz temos 100 PRBs: reduz para 94PRBs).
Alcance	20-30% maior que dos móveis LTE Cat-1 e acima (sensibilidade melhora 15dB).
Padrão	3GPP- Release 13.
Qtde máx nós	Limitada pelo número de 6 PRBs por célula: TX simultânea de 6% do No. total de usuários conectados (RRC-Connected) na célula LTE em 20MHz. Se não houver TX nem RX, em torno de 3.000 por célula em RRC-Connected ou RRC-Idle.
Casos de Uso (APP)	POS e aplicações que necessitem de mobilidade(Ex: Tracking).
Tamanho do Mercado	2 Bilhões de conexões em 2020.
Potência de Tx PSM	<ul style="list-style-type: none">• 20 dbm a cada 40 minutos (máx) em modo Extended DRx;• 0 dBm em modo idle (sem tempo pré-determinado para TX).
Vantagens	<ul style="list-style-type: none">• Power Saving Mode (Modos Idle e Extended DRx);• Mobilidade limitada quando não está em modo CE (Coverage Enhancement);• VoLTE over LTE cat M1;• GPS integrado.
Desvantagens	



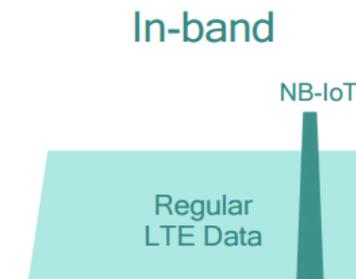
Aplicações e Tecnologias: LTE CAT-NB1 (NB-IoT)



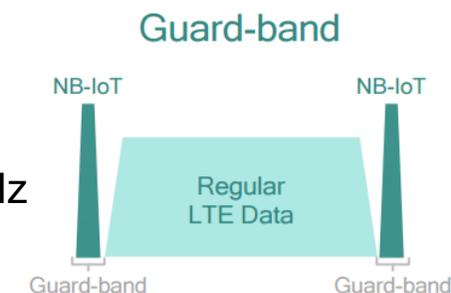
SUA EMPRESA NO PRÓXIMO NÍVEL.

Features	CAT-NB1 (ou CAT-M2)
Faixas de Frequência (BW)	In-Band no LTE com 1 PRB (“alien”) ou Out of Band (entra na banda de guarda das faixas licenciadas do LTE). Também pode trabalhar standalone em faixas licenciadas do GSM que sofram refarming.
Taxa de Transmissão	<ul style="list-style-type: none"> UE: 20kbps(DL), 60kbps (UL) Rede: 170kbps(DL), 250kbps(UL); BW=180~200 KHz(1 PRB).
Alcance	20-40% maior que dos móveis LTE Cat-1 e acima (sensibilidade melhora 20dB).
Padrão	3GPP- Release 13.
Qtde máx nós	Limitada pelo número de 1 PRB por célula: TX simultânea de até 1000 usuários / segundo. Se não houver TX nem RX, em torno de 3.000 conexões por célula em RRC-Connected ou RRC-Idle.
Casos de Uso (APP)	Telemetria, smart parking, pet tracking, lixeira eletrônica, smart vending.
Tamanho do Mercado	2 Bilhões de conexões em 2020.
Potência de Tx PSM	<ul style="list-style-type: none"> 20 dbm a cada 40 minutos (máx.) em modo Extended DRx; 0 dBm em modo Idle (sem tempo pré-determinado para TX).
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> PSM (Power Saving Mode (Modos Idle e Extended DRx); 5 a 10 anos de bateria; GPS integrado.
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> Não há mobilidade em modo conectado; Não contempla Voz; Baixo throughput.

“Alien”
180 kHz
(1 PRB)



2 x 200 kHz



n x 200 kHz
Refarming
do GSM

Standalone





SUA EMPRESA NO PRÓXIMO NÍVEL.

Obrigado

Eduardo Polidoro – Diretor de IoT