



Connected
Living

Mobilizando a Internet das Coisas

Tornando possível a Internet das Coisas, um mundo em que consumidores e empresas desfrutam de novos e valiosos serviços, conectados por redes de telefonia móvel inteligentes e seguras



O Programa Connected Living

A Internet das Coisas (Internet of Things, IoT) descreve a coordenação de inúmeras máquinas, aparelhos e equipamentos conectados à Internet através de múltiplas redes. Estes dispositivos conectados incluem aparelhos e máquinas comuns ao dia-a-dia, tais como veículos, medidores de serviços públicos, dispositivos de rastreamento, máquinas de venda automática, eletrônicos, tecnologia wearable, bem como smartphones e tablets.

Machine to Machine (M2M) é parte integrante da Internet das Coisas e descreve o uso de aplicativos que são habilitados pela comunicação entre duas ou mais máquinas. A tecnologia M2M conecta máquinas, aparelhos e equipamentos em conjunto sem fios através de uma variedade de canais de comunicação, incluindo IP e SMS, para oferecer serviços com intervenção humana direta limitada. Isso transforma estes dispositivos em ativos inteligentes que abrem um leque de possibilidades para melhorar a forma como as empresas são geridas.

O programa Connected Living da GSMA é uma iniciativa da indústria projetado para ajudar os operadores de redes móveis a agregar valor e acelerar a entrega de novos dispositivos e serviços conectados no crescente mercado da Internet das Coisas.

O programa visa alcançar este objetivo através da colaboração da indústria, otimizando redes e incentivando o desenvolvimento de uma regulamentação adequada. Ele também está trabalhando para desenvolver ferramentas fundamentais que irão apoiar o crescimento de M2M no futuro imediato e a Internet das Coisas a longo prazo.



Principais Iniciativas do Programa Connected Living



IoT Móvel = IoT Confiável - Redes Low Power Wide Area Licenciadas:

A GSMA ESTÁ TRABALHANDO COM OPERADORAS MÓVEIS E PARCEIROS DE ECOSISTEMA PARA DESENVOLVER SOLUÇÕES REDES LPWA (LOW POWER WIDE AREA) LICENCIADAS, QUE PERMITIRÃO O CRESCIMENTO DA INTERNET DAS COISAS EM GRANDE ESCALA.

Compromisso da Indústria:

A GSMA ESTÁ TRABALHANDO COM AS OPERADORAS PARA DEMONSTRAR COMO PROPORCIONAR OS SERVIÇOS-CHAVE QUE POSSIBILITAM AS CIDADES INTELIGENTES E COMO ATRAIR OS MERCADOS AUTOMOTIVO E DE SAÚDE.



IoT Big Data:



A GSMA ESTÁ TRABALHANDO COM AS OPERADORAS PARA ESTABELECEER UM ECOSISTEMA DE IOT BIG DATA MEDIANTE A ENTREGA DE CONJUNTOS DE DADOS E APIS.



Remote SIM Provisioning for M2M:

A GSMA TEM INCENTIVADO A INDÚSTRIA A IMPLEMENTAR UMA ESPECIFICAÇÃO SIM ÚNICA, ROBUSTA E INTEROPERÁVEL PARA DISPOSITIVOS M2M COMO UM CAMINHO DE EVOLUÇÃO PARA CONECTAR TODOS OS DISPOSITIVOS.

Provisionamento Remoto de SIM para consumidores:

A GSMA ESTÁ HABILITANDO A EVOLUÇÃO NATURAL DOS CARTÕES SIM FÍSICOS PARA OS DIGITAIS, O QUE SIMPLIFICA A CONEXÃO DE UMA AMPLA GAMA DE DISPOSITIVOS QUE ESTÃO CONECTADOS POR MEIO DE REDES MÓVEIS SEGURAS.

Segurança da Internet das Coisas:



A GSMA DESENVOLVEU DIRETRIZES DE SEGURANÇA DA INTERNET DAS COISAS PARA ASSEGURAR O MELHOR MÉTODO PARA A CONEXÃO SEGURA E A GESTÃO DE DISPOSITIVOS DE IOT EM QUALQUER REDE MÓVEL.

Facilitadores de Negócios IoT



A GSMA ESTÁ TRABALHANDO PARA CRIAR UMA POLÍTICA E UM AMBIENTE REGULATÓRIO DE M2M SUSTENTÁVEIS, QUE PERMITEM QUE AS OPERADORAS DESBLOQUEIEM OS BENEFÍCIOS DA IOT PARA CONSUMIDORES E NEGÓCIOS.

IoT Móvel = IoT Confiável: A GSMA está trabalhando com a indústria para acelerar a disponibilidade comercial da solução gerenciada 3GPP LPWA a um custo efetivo.

Como provedores de confiança e com experiência em conexão móvel, as operadoras de rede são as mais adequadas para proporcionar as soluções escaláveis de IoT que utilizam uma gama de tecnologias LPWA. Mais de uma tecnologia móvel é necessária para suportar as diversas necessidades da IoT. Estas tecnologias têm que estar baseadas em padrões, gerenciadas pelas operadoras de rede e entregues por meio de um spectrum licenciado.

Os operadores de rede estão em melhor posição para gerir uma gama completa de soluções de Internet das Coisas por meio de uma variedade de redes de rádio.

A GSMA está avaliando como as aplicações da Internet das Coisas podem ser melhor apoiadas utilizando redes móveis avançadas, implementando estas redes mais rapidamente no mercado e dimensionando-las através de ação coletiva da indústria.

A GSMA acordou com a indústria que NB-IoT, EC-GSM-IoT e LTE-MTC serão as futuras tecnologias móveis que permitirão o êxito e a padronização da Internet das Coisas.



RECEITA ORIUNDA DA CONECTIVIDADE GLOBAL GERADA PELAS TECNOLOGIAS LPWA:

\$970 MILHÕES EM 2018

\$7.5 BILHÕES EM 2020

Fonte: Analysys Mason

**CLIQUE AQUI PARA SABER MAIS
SOBRE IOT MÓVEL**



Controle remoto e custo-eficaz da água

As tecnologias LPWA abrem um mundo de conectividade para uma ampla gama de novos dispositivos e serviços e provarão ser o alicerce da IoT.

AT&T e Ericsson estão testando sensores conectados e de baixo custo para monitorar a qualidade da água em trechos de 430 milhas (aproximadamente 690 km) ao longo do rio Chattahoochee em Atlanta, EUA, que fornece água potável para quatro milhões de pessoas.

Os sensores recentemente desenvolvidos serão capazes de transmitir dados a cada 30 minutos e vão custar apenas uma pequena fração do preço original. A 6.000 dólares cada, os sensores atualmente utilizados nesta área são muito caros para serem utilizados de forma abrangente e requerem testes manuais da água em 70 diferentes pontos, diversas vezes na semana.

No entanto, as novas redes móveis LPWA, juntamente com outros avanços tecnológicos, vão fazer com que seja viável monitorar de forma remota e rentável a qualidade da água ao longo de todas as 430 milhas do rio sem a necessidade de coletar manualmente amostras.

A implantação destes sensores inovadores destacam como as novas tecnologias móveis podem ajudar a proteger o meio ambiente e o fornecimento de recursos naturais vitais, como a água.



OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL DA ONU



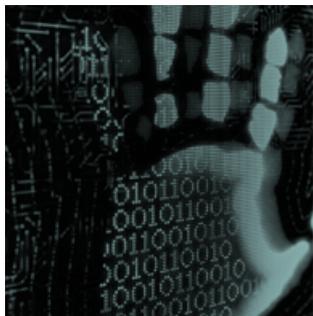
Segurança IoT: Promovendo as melhores práticas para o desenvolvimento, design e implantação dos serviços de IoT em qualquer rede móvel.

A GSMA desenvolveu diretrizes de segurança da IoT para garantir as melhores práticas para a conexão segura e gerenciamento de dispositivos da IoT em qualquer rede móvel. Com base na experiência e conhecimento coletivo da indústria de telecomunicações móveis, as diretrizes oferecem informações valiosas e recomendações para os prestadores de serviços e fabricantes de dispositivos da Internet das Coisas, e facilitam o desenvolvimento de soluções confiáveis e seguras de IoT. Uma abordagem unificada e robusta para a segurança irá criar um ambiente de confiança que pode ganhar volume conforme o crescimento do mercado.

A GSMA está trabalhando para obter as melhores diretrizes de segurança adotadas, de modo que as máquinas se comuniquem através da rede móvel da forma mais segura.

A segurança dos dispositivos conectados em uma rede de grande escala depende que todas as partes interessadas sigam uma abordagem unificada.

As operadoras estão estabelecidas como fornecedoras confiáveis, licenciadas e com soluções seguras de Internet das Coisas, assegurando, assim, a sustentabilidade a longo prazo e o crescimento do mercado.



**CLIQUE AQUI PARA SABER MAIS
SOBRE SEGURANÇA IOT**



Segurança Automotiva e IoT

Qualquer hacker competente sabe que o dispositivo físico será o ponto de entrada mais fraco em uma rede de comunicações isolada.

Hackers recorrem a uma série de estratégias e ferramentas para invadir sistemas de computador e procuram vulnerabilidades em soluções IoT.

As soluções de IoT na área Automotiva abrangem vários componentes e capacidades que as tornam vulneráveis a ataques, como os sistemas telemáticos, sistemas de computação centrais, sensores e sistemas de comunicação sem fio.

A única maneira de se proteger contra esses ataques de forma eficaz é por meio da construção de uma solução de segurança desde o seu início.

As medidas rentáveis, que garantem as interfaces administrativas disponíveis no endpoint de serviço, são bases de computação confiáveis, redes de comunicação seguras, comportamento da aplicação e resistência à manipulação.

CLIQUE AQUI PARA SABER MAIS
SOBRE SEGURANÇA DE IOT NO
SETOR AUTOMOTIVO



Provisionamento remoto de SIM para M2M: Uma especificação global única, comum e interoperável de embedded SIM (SIM integrado) para ajudar a acelerar ainda mais o crescimento do mercado.

A GSMA desenvolveu uma especificação que permite o provisionamento remoto 'over the air' de dispositivos M2M que muitas vezes são hermeticamente fechados ou instalados em locais perigosos ou remotos. Adotada e lançada pelas operadoras globais e fornecedores de SIM, a especificação promove uma arquitetura comum, global e interoperável de provisionamento remoto para garantir soluções técnicas que reduzem os custos, aumentam a segurança e aceleram o crescimento do mercado M2M.

A GSMA está apoiando todas as partes interessadas a implementar uma especificação mundial, única, robusta e interoperável de SIM remoto para os dispositivos M2M, um caminho de evolução para conectar todos os dispositivos.

A especificação de provisionamento remoto da GSMA permite que as operadoras de redes móveis proporcionem uma conectividade escalável, confiável e segura para dispositivos M2M conectados, eliminando, assim, a necessidade que cada operadora teria em desenvolver sua própria solução técnica.

A especificação de Embedded SIM está agora ativa e disponível em 22 das principais operadoras de telefonia móvel, de modo que a indústria em geral deve adotá-la para permitir a prova de soluções futuras de M2M.

CLIQUE AQUI PARA
APRENDER MAIS SOBRE O
PROVISIONAMENTO REMOTO DE
SIM PARA M2M



CELULAR M2M E LPWA PODERIAM REPRESENTAR 20% DO MERCADO
GLOBAL DE M2M EM 2020, FACE 5% EM 2015



Fonte: GSMAi

A solução comercial de Embedded SIM está disponível

Os diferentes dispositivos e casos de uso que são implementados nos serviços M2M têm certas características que requerem uma capacidade de provisionamento remoto de SIM. Isto pode acontecer, por exemplo, porque o SIM é inacessível no dispositivo de fabrico, o provisionamento do serviço é feito em um dispositivo selado ou porque o país de destino do produto não é conhecido ou pode mudar durante a vida útil do produto, devido à natureza global da empresa.



Provisionamento Remoto de SIM para dispositivos de consumo: Possibilitando uma nova geração de dispositivos de consumo conectados

A indústria móvel lançou uma nova especificação global de SIM que permite ao consumidor se conectar a dispositivos de consumo remota e independentemente, tais como relógios inteligentes, rastreadores fitness, tablets e outros dispositivos a uma rede móvel.

Esta especificação SIM irá encorajar os fabricantes de dispositivos a criar uma nova geração de dispositivos mais leves e conectados, que são mais adequadas para aplicações de tecnologia wearable. Estes novos dispositivos inteligentes usam chips menores que não exigem tanto espaço quanto um cartão SIM normal, mas mantêm seus benefícios de segurança.

Esta é a primeira indústria respaldada pela especificação de SIM remoto. Uma abordagem global e uma experiência de usuário consistente promoverão a Internet das Coisas, permitindo que os fabricantes de dispositivos de consumo construam uma nova gama de produtos para implantação global baseada nesta arquitetura de Embedded SIM.

A GSMA abordou o mercado tanto para o consumidor quanto para os dispositivos M2M.

A ativação remota do SIM simplifica a conexão de uma nova geração de dispositivos a uma assinatura móvel e permite aos consumidores desfrutarem de novos serviços, conectados a redes móveis seguras.

A especificação de provisionamento remoto de SIM da GSMA tem um impacto mínimo sobre os sistemas e infra-estrutura de rede existentes e elimina a necessidade das operadoras de desenvolver suas próprias soluções técnicas, reduzindo, assim, os custos e aumentando a segurança.



**CLIQUE AQUI PARA SABER MAIS
SOBRE PROVISIONAMENTO
REMOTO DE SIM PARA
DISPOSITIVOS DE CONSUMO**



Samsung lança o primeiro dispositivo compatível com o Embedded SIM da GSMA

A especificação de provisionamento remoto de SIM da GSMA para dispositivos de consumo é a única especificação comum, interoperável e global que tem o apoio da indústria móvel e permite que os consumidores com uma assinatura móvel conectem os seus dispositivos remotamente a uma rede móvel.

O clássico Samsung Gear S2 3G é o primeiro dispositivo no mercado a ser equipado com um SIM incorporado compatível com a arquitetura de provisionamento remoto de SIM da GSMA. A empresa trabalhou com vários parceiros da indústria, incluindo operadoras de redes móveis e fornecedores de SIM, para criar uma especificação técnica que permite aos consumidores baixar o perfil de um operador de rede móvel para dispositivos habilitados para SIM embutido.

É um passo a mais para um mundo sem cartões SIM físicos e marca o início de um mundo verdadeiramente conectado em que os consumidores têm mais controle sobre seus dispositivos.

A especificação de provisionamento remoto de SIM da GSMA dá aos consumidores a liberdade de se conectarem remotamente e com segurança a dispositivos a uma rede móvel de sua escolha, tais como relógios inteligentes, rastreadores fitness e tablets.

Uma abordagem comum para a padronização de uma especificação totalmente interoperável de Embedded SIM vai ajudar a criar uma experiência de usuário consistente, a construir a confiança na privacidade dos dados e a segurança dos dispositivos e a permitir que os fabricantes façam produtos menores e mais leves, acelerando o crescimento do mercado de IoT.



Facilitadores de Negócios IoT - Política e Regulamentação de IoT: A GSMA está trabalhando para criar uma política e ambiente regulatório sustentáveis para suportar o crescimento em escala da Internet das Coisas

Os governos e reguladores podem desbloquear os benefícios de IoT para consumidores e negócios por meio da implementação de políticas que promovam a inovação e o investimento e pela criação de marcos regulatórios que produzam confiança e capacidade de rede. Isso vai dar confiança aos consumidores e à indústria, o que vai impulsionar a adoção da Internet das Coisas.

A GSMA está trabalhando para criar uma política e ambiente regulatório sustentáveis para suportar o crescimento em escala da Internet das Coisas.

Promover o apoio do governo ao crescimento dos serviços M2M é a forma mais eficaz de estabelecer uma rede de confiança, capaz de reconhecer os benefícios sócio-econômicos da IoT.

Os marcos regulatórios devem ser aplicados de forma consistente entre todas as partes interessadas em IoT, a fim de proporcionar maior clareza, garantir condições de concorrência equitativas para a indústria e criar confiança e segurança para os usuários finais.



**CLIQUE AQUI PARA APRENDER
MAIS SOBRE A POLÍTICA E
REGULAMENTAÇÃO DE IOT**

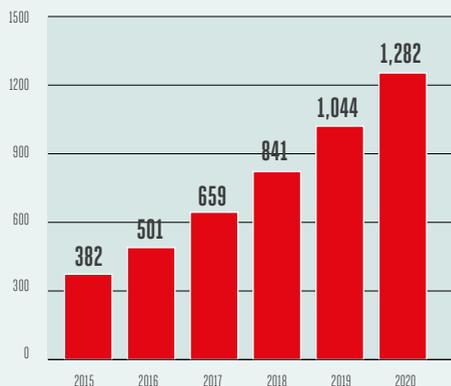


GSMA Digital Health State of the Nation

A saúde digital é uma grande área de crescimento para as operadoras de redes móveis e a receita esperada está prevista para aumentar quase o triplo entre 2015-2020. O relatório de GSMA Digital Health State of the Nation tem como objetivo compreender os sucessos e desafios na implantação de soluções de saúde digitais comerciais de grande escala, a fim de identificar uma ação coletiva adequada.

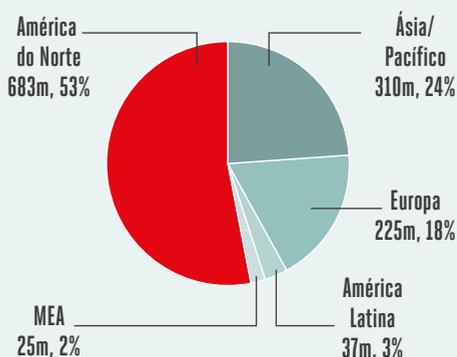
RECEITA COM SAÚDE NAS MNO DEVE AUMENTAR EM QUASE TRÊS VEZES ENTRE 2015 E 2020.

Receita esperada para soluções Operadoras de saúde, globalmente, em milhões de dólares



Fuentes: Machina Research

Oportunidade de receita gerada pela Saúde Digital, por região, em 202



SAÚDE DIGITAL PARA MNO: ESPERA-SE QUE AS RECEITAS ATINJAM QUASE US\$ 1,3 BILHÃO EM 2020, 43% DOS QUAIS SE ESPERA QUE SEJA ORIUNDO DA ASSISTÊNCIA AOS IDOSOS E ENFERMOS

MAIORES MERCADOS DE SERVIÇOS DIGITAIS DE SAÚDE SERÃO: EUA / CANADÁ, COM 53% DE MARKET SHARE, ÁSIA-PACÍFICO 24% E EUROPA 18%

IoT Big Data: Definindo um ecossistema de IoT Big Data para desenvolver plenamente todo o potencial da IoT

Para ajudar a extrair todo o valor da IoT Big Data, a GSMA e as suas operadoras móveis parceiras estão definindo um ecossistema de IoT Big Data (IoT BDE). O IoT BDE tem como objetivo criar um conjunto de dados harmonizados de numerosos setores verticais disponíveis para desenvolvedores e para a indústria em geral. Um enfoque comum para a harmonização desse conjunto de dados acelerará o desenvolvimento de novas soluções de IoT e facilitará a validação de novos ativos. O IoT BDE será aplicável em todos os mercados verticais, criando valor para todas as suas partes interessadas.

A GSMA está trabalhando com as operadoras para criar um conjunto de dados harmonizado e API disponível para assim fomentar o crescimento de soluções IoT Big Data.

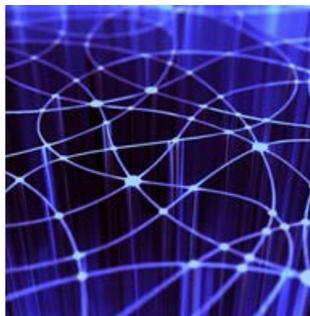
As operadoras móveis têm a oportunidade de se tornarem importantes peças no IoT BDE mediante o uso de suas capacidades, recursos e expertise.

A cooperação e colaboração entre indústrias ajudará no desenvolvimento de novas soluções de IoT centradas em dados, garantindo a criação de especificações comuns e a plena disponibilidade de dados diversos e harmonizados.



**HOJE, MENOS DE 15% DAS
APLICAÇÕES DE IOT SÃO CONSTRUÍDAS
EM MAIS DE UMA FONTE DE DADOS**

Fonte: Caggemini



**CLIQUE AQUI PARA SABER MAIS
SOBRE IOT BIG DATA**



Desbloqueando todo o valor de IoT entre os mercados verticais

O silos de dados constituem ativos valiosos e com grande potencial de monetização. Para ilustrar o grande potencial de monetização, > de várias fontes podem ser combinados e utilizados para o benefício de todas as partes, considere os seguintes exemplos:



CIDADES INTELIGENTES

Dados de várias fontes podem ser utilizados para melhorar o fluxo de tráfego e otimizar o transporte público em tempo real. Por exemplo, os dados dos sensores de veículos públicos e privados, os semáforos e os sensores de estrada podem ser combinados com informações sobre o clima e grandes eventos ou festas, a fim de otimizar o fluxo de tráfego e de transporte para os clientes de eventos.



AUTOMOTIVA

As fontes de dados, tais como dados de sensores de um veículo particular, informações sobre o tempo de uma fonte do governo e informação do condutor poderiam ter uma referência cruzada para permitir serviços tais como seguro baseado no uso, subscrição e manutenção preventiva. Estes e outros serviços similares poderiam ser oferecidos a muitas partes, incluindo motoristas, fabricantes de automóveis e companhias de seguros.



AGRICULTURA

Dados de várias fontes, tais como condições de solo, clima, condições de colheita, equipamentos agrícolas, sensores de irrigação, poluição do ar, condições de gado, silos de grãos e muito outros podem ser analisados para produzir soluções que melhoram a eficiência e aumentam a produtividade como, por exemplo, o cálculo do nível ótimo de fertilizantes, o estoque de sementes e a manutenção de equipamentos.

\$1.1 TRILHÃO

OPORTUNIDADE DE RECEITA GERADA
PARA AS OPERADORAS DE REDES
MÓVEIS EM 2020

Engajamento da Indústria: A GSMA está trabalhando para alinhar perspectivas de mercado, impulsionar a adoção e crescer no mercado em todos os principais setores verticais

A GSMA trabalha lado a lado com os seus parceiros na indústria para alinhar a sua estratégia e para assegurar que as suas iniciativas sejam adotadas. Ao determinar as capacidades comuns, vamos ter um impacto positivo na indústria, criando bases sólidas para a Internet das Coisas e permitindo que ela cresça.

O engajamento regular e a comunicação com a indústria levarão a uma melhor compreensão do mercado, resultando em melhor serviço ao cliente, uma experiência de usuário superior e uma maior conectividade, o que permite o desenvolvimento do mercado.



Cidades Inteligentes: a conectividade móvel é o combustível para soluções de cidade inteligente e vai ajudar as cidades a gerenciar uma ampla variedade de setores de forma mais eficiente, melhorando a qualidade de vida de seus cidadãos de uma forma sustentável.



Automotivo: o setor automotivo é uma das áreas de maior valor e de maior crescimento da IoT, tornando uma IoT segura, eficiente e de baixo custo altamente desejável para as montadoras e operadoras de telefonia móvel.



Saúde: a interoperabilidade de novas soluções de saúde digital irá melhorar a prestação de cuidados de saúde, disponibilizando os dados certos para as pessoas certas no momento certo.

AS SOLUÇÕES INTEGRADAS ESTARÃO
EM MAIS DE 56% DOS VEÍCULOS
NOVOS EM 2025

2015 2025

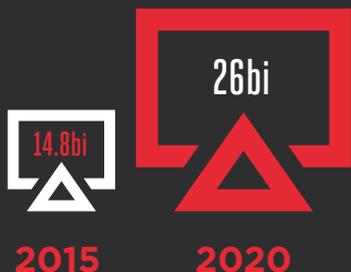


Fonte: Machina Research

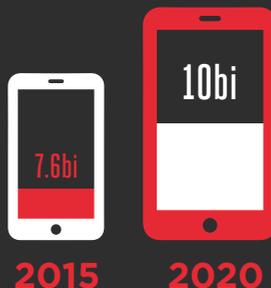


Connected Living em 2020

Total de Dispositivos Conectados

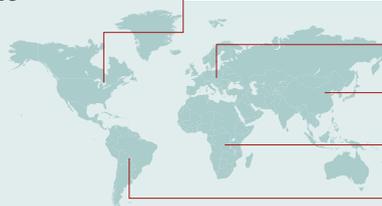


Total de Dispositivos Móveis



Oportunidades para as operadoras de rede móveis em 2020

\$1.1
TRILHÃO



América do Norte \$266 bilhões

Europa \$271 bilhões

Ásia/Pacífico \$410 bilhões

Oriente Médio/África \$65 bilhões

América Latina \$74.3 bilhões

Oportunidades geradas para MNO em setores verticais selecionados, em 2020

Saúde	Automotiva	Aparelhos Eletrônicos Diversos	PCs / Laptops	Smart Cities*	Outros M2M	Handsets / Tablets
\$7.4 bilhões	\$150 bilhões	\$100 bilhões	\$362 bilhões	\$45 bilhões	\$96 bilhões	\$347 bilhões

* Definição de Smart Cities pela GSMA

O impacto socioeconômico do Connect Living em 2020



Um em nove

O número de vidas salvas em acidentes rodoviários nos países desenvolvidos ao longo dos próximos quatro anos devido ao serviço de emergência móvel habilitado no carro



Uma semana de volta todos os anos

Intervenções inteligentes nos trajetos nas cidades em desenvolvimento devolverão aos passageiros o equivalente a uma semana do seu tempo, todos os anos



1.2 bilhão de árvores

Nas cidades de países de primeiro mundo, a medição inteligente irá reduzir as emissões de carbono em 27 milhões de toneladas - o equivalente ao plantio de mais de 1,2 bilhões de árvores



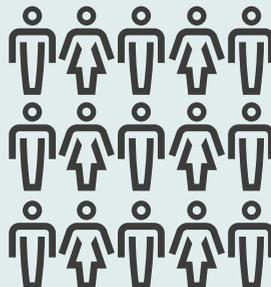
\$400 bilhões

O montante poupado em 2017 a partir da conta anual de cuidados de saúde em países desenvolvidos como resultado de soluções de saúde móvel



Um milhão

O número de vidas que a Saúde Digital vai salvar na África sub-Sahariana ao longo dos próximos quatro anos



40 milhões

O número de pessoas nos países em desenvolvimento, o equivalente à população do Quênia, que pode ser alimentado a cada ano devido à telemática de frotas, evitando o desperdício de alimentos durante o transporte



10 milhões

O número de casas na Índia que utilizam energia economizada por contadores móveis inteligentes



Connected Living

GSMA
Floor 2, The Walbrook Building,
25 Walbrook, London EC4N 8AF,
United Kingdom

www.gsma.com/connectedliving
connectedliving@gsma.com
[#ConnectedLiving](https://twitter.com/ConnectedLiving)