



R E S U M O E X E C U T I V O I D C

Índice de Inovação da Sociedade - QuISI 2016, Brasil

Dezembro 2016

Por Reinaldo Sakis

Patrocinado por Qualcomm

O presente documento resume os pontos mais importantes do Índice de Inovação da Sociedade Brasil (QuISI). Os quatro pilares desta análise são as Pessoas e a forma pela qual elas adotam a mobilidade e o IoT em seu cotidiano; as Empresas como consumidoras e impulsionadoras da transformação digital; os Fundamentos para Inovação que englobam aceleradoras, startups e universidades em seu importante papel para inovação; e o Governo, que implementa a agenda digital no país, aproxima os serviços do cidadão e melhora a qualidade de vida da população.

I. OBJETIVO DO QUISI

O Índice de Inovação da Sociedade - QuISI- nos permite analisar a adoção de novas tecnologias e como as instituições, empresas e as pessoas se preparam para o futuro com tecnologias disruptivas.

O estudo aborda quatro segmentos principais:

- **Fundamentos para Inovação:** quem impulsiona e desenvolve o processo de inovação.
- **Pessoas:** como consumidores de mobilidade e internet das coisas.
- **Empresas:** que consomem e impulsionam a transformação digital e se preparam para o futuro.
- **Governo:** para implementar a agenda digital do país e seus esforços para aproximar os serviços à população, melhorando a qualidade de vidas dos cidadãos.

Com a finalidade de:

- **Medir o índice de inovação** e desenvolvimento de alguns setores da sociedade
- **Comparar** resultados dentro da região e com outros mercados mais avançados tecnologicamente.
- Prover uma análise dos **resultados e recomendações**.



II. DEFINIÇÕES

Alguns termos e conceitos que abordaremos neste estudo:

- **Mobilidade** - uma tendência sobre a mudança dos hábitos de trabalho, na qual mais empregados trabalham fora do escritório e usam dispositivos e serviços móveis ou na nuvem para executar suas funções.
- **Internet das Coisas (Internet of Things ou IoT, em Inglês)** - revolução tecnológica que visa conectar os itens usados do dia a dia à rede mundial de computadores. Todos os objetos são identificados e conectados à Internet, permitindo a captura, armazenamento e gestão de todas as informações emitidas por esses objetos para automatizar as atividades e processos.
- **Transformação Digital** - um processo que adapta modelos, estruturas e metodologias de negócios, criando uma nova cultura organizacional em torno do uso intensivo de tecnologia.
- **Startups** - é um termo muito usado atualmente no mundo dos negócios para qualificar as empresas em estágio inicial, em fase de construção ou recém-criadas, que têm grande potencial e são fortemente conectadas com a tecnologia.
- **Smartphones** - Refere-se a um telefone celular construído sobre uma plataforma de computação móvel, que tem mais capacidade de armazenar dados e realizar atividades semelhantes a um minicomputador e maior conectividade do que um telefone convencional.
- **Smart Grid** - São as redes inteligentes para a gestão eficiente de energia elétrica, no qual também são analisadas as redes inteligentes de água chamadas de *smart metering*.
- **Smart Watch** - Relógios de pulso inteligentes e capazes de executar aplicações graças a um microprocessador.
- **Fitband** - São as pulseiras ou sensores multidimensionais para monitorar o tempo de sono e atividades físicas que melhoram a qualidade de vida do usuário.
- **Wearable** - É o conjunto de aparelhos e dispositivos eletrônicos incorporados a qualquer equipamento vestível, interagindo com o usuário e com outros dispositivos, a fim de executar uma função específica.
- **Carro conectado** - Um carro equipado com acesso à internet e que oferece opções de informação e até serviços aos passageiros por meio deste acesso sem fio.
- **Smart Home** - São residências nas quais os ocupantes podem controlar remotamente vários dispositivos eletrônicos que foram conectados à rede.
- **Cidade Inteligente** - É a integração da informação, comunicação e tecnologia da internet das coisas para proteger, monitorar ou oferecer serviços aos cidadãos como em sistemas de informação, meios de transporte, hospitais, usinas de energia, abastecimento de água, segurança, dentre outros.

III. METODOLOGÍA

Foram realizadas entrevistas telefônicas, via web e em profundidade para cada segmento como indicado no quadro abaixo:

Segmento	Método	+	Para obter:
 <p>Fundamentos para Inovação</p>	<ul style="list-style-type: none"> Entrevistas em profundidade com 10 aceleradoras, venture capital, startups, universidades, centros de pesquisa e desenvolvimento 		Participação no processo de inovação: <ul style="list-style-type: none"> Mercado de Capital Startups e Aceleradoras Impulsionados pelo conhecimento (Know-how)
 <p>Pessoas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Entrevistas via WEB aplicadas com 1.070 pessoas entre 18 e 60 anos, das classes A/B que possuíam pelo menos um smartphone. 		Adoção e uso de: <ul style="list-style-type: none"> Smartphones e Apps Wearables Carros Conectados Casas Inteligentes
 <p>Empresas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Entrevistas telefônicas com influenciadores de TI, tomadores de decisão em empresas acima de 10 empregados Amostra com pequenas médias e grandes empresas 		Projetos e investimento em: <ul style="list-style-type: none"> Mobilidade Internet das Coisas (IoT) Transformação Digital
 <p>Governo</p>	<ul style="list-style-type: none"> Entrevistas em profundidade com 5 órgãos do governo (ministérios, municípios, departamentos, secretarias- locais ou federais) 		Iniciativas em: <ul style="list-style-type: none"> Cidades Inteligentes Smart Grid E-Governo Educacional
Países: Argentina, Brasil, Colômbia, México e Peru			

Variáveis consideradas em cada segmento:

Fundamentos para Inovação	<ul style="list-style-type: none"> • Papel do mercado de capitais - Venture Capital e investidor anjo, incubadoras e aceleradoras • Responsabilidade das universidades, centros de pesquisa e desenvolvimento • Fatores para a formação e impulso para StartUps com iniciativas privadas e públicas • Impulsionadores do conhecimento e da adoção de novas tecnologias • Cultura de Propriedade intelectual
Pessoas	<ul style="list-style-type: none"> • Motivos de compra de smartphone • Tempo médio para substituição do smartphone • Alterações no uso e consumo de voz e dados • Número de horas conectado por meio do smartphone • Uso de aplicativos na vida cotidiana • Aplicativos mais usados • Nível de conhecimento, uso e principais benefícios dos wearables • Nível de conhecimento e adoção de carros conectados • Nível de conhecimento e uso de casas inteligentes
Empresas	<ul style="list-style-type: none"> • Principais segmentos com investimento em IoT • Iniciativas para implementar IoT nas empresas • Proporção de empregados móveis em sua empresa • Áreas de negócio com maior adoção de mobilidade • Percentual do faturamento destinado à inovação e às tecnologias de 2ª e 3ª plataformas • Política corporativa para incentivar a inovação • Empresas telefônicas como provedores de transformação digital • Áreas mais envolvidas com a transformação digital
Governo	<ul style="list-style-type: none"> • Estratégia de consolidação e colaboração para melhoria dos serviços aos cidadãos • Mecanismos de avaliação das iniciativas com tecnologias disruptivas • Investimento e uso de plataformas analíticas e de segurança da informação • Papel da tecnologia na organização e motivos para a implementação • Prioridades no investimento das instituições de governo • Iniciativas para implementar cidades inteligentes e o smartgrid • Programas e apoio à educação com base na tecnologia • Iniciativas de e-gov para aprimorar os serviços e melhorar os processos de atendimento ao cidadão

IV. PRINCIPAIS CONCLUSÕES

QuISI de Fundamentos para Inovação

Esta seção dará uma visão geral de como os Fundamentos para Inovação participam da dinâmica e desenvolvimento tecnológico do país.

Mercados de Capital

Durante as entrevistas em profundidade com os investidores ficaram evidentes as dificuldades, desafios e riscos inerentes ao investir em uma ou mais empresas que estão dando seus primeiros passos e muitas vezes não têm ideia das complexidades que terão de enfrentar. A maior destas dificuldades diz respeito à conexão entre o investidor e os detentores das ideias. Por mais eventos e hackathons que existam, esta distância dificulta a avaliação do risco e ~~per~~ exige muitas garantias que inviabilizam algumas iniciativas.

Startups

O volume de novas empresas que pelas características podem ser chamadas de startups vem crescendo significativamente nos últimos anos no Brasil. Os destaques das entrevistas realizadas com startups são a falta de preparo de seus criadores, que muitas vezes não têm histórico como administradores ou são jovens buscando desenvolver uma ideia e têm que enfrentar obstáculos e dificuldades como a legislação, a complexidade do sistema tributário brasileiro e a contratação de mão de obra adequada para que a empresa se estabilize e ultrapasse a barreira do primeiro ano de vida. Pela menção dos respondentes, apenas 30% das novas empresas sobrevivem ao primeiro ano.



Know-How

Neste quesito, destacamos a ainda a baixa participação de registros de patentes de tecnologia versus o montante registrado no país. Isso significa que ainda não existe valor ou que é tão complexo que não vale a pena registrar patentes de tecnologia no país. Também abordamos o tema dos centros de pesquisa e desenvolvimento que estão sofrendo com a crise econômica e diminuindo seu quadro de funcionários. Mas, o mais interessante é que estes centros nasceram para usufruir de benefícios do mercado de hardware e, hoje, boa parte se dedica ao desenvolvimento de software. Neste ambiente, destacamos o papel importante das universidades com iniciativas como a de substituir o TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) pelo suporte que o estudante recebe para abrir um startup.

QuISI de Pessoas

Em seguida, mostraremos como as pessoas integram a tecnologia em sua vida cotidiana e qual é o nível de conhecimento delas em relação ao smartphone, wearables, carros conectados e casas inteligentes no Brasil.

FIGURA 1

Indique quais são as principais atividades que você realiza no seu Smartphone



Fonte: IDC QuISI Latin America, 2016

A Figura 1 mostra quais são as atividades mais usadas nos smartphones. Para o grupo entrevistado, tirar fotos apareceu em primeiro lugar à frente do que deveria ser a função principal deste tipo de dispositivo, que seria fazer ligações telefônicas. Esta pesquisa mostra claramente a evolução no uso destes dispositivos e o grande vínculo que estes aparelhos têm com a vida das pessoas.

No item Pessoas foi perguntado qual a relação e o nível de conhecimento dos usuários em relação ao uso de dispositivos vestíveis ou wearables. A conclusão é que poucos brasileiros possuem tal dispositivo, mas a grande parte dos respondentes comentou que deseja adquirir um deles, principalmente se o preço for mais acessível.

FIGURA 2

Uso e benefícios dos carros conectados



Fonte: IDC QuISI Latin America, 2016

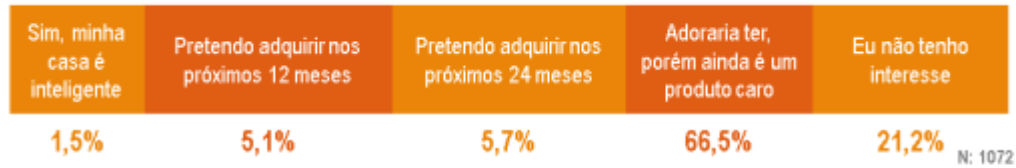
No quesito adoção de carros conectados, surpreendeu o volume de pessoas que disseram possuir um carro que pode se conectar à internet. Mesmo assim é interessante destacar o grande volume de

peças que apontam o interesse mesmo achando caro. Com a evolução destes dispositivos, este volume deve crescer fortemente nos próximos anos.

FIGURA 3

Uso de casas inteligentes

Q: Você possui uma casa inteligente (Smart Home)?



Q: Na sua opinião, qual é o maior benefício de uma casa conectada?



Fonte: IDC QuISI Latin America, 2016

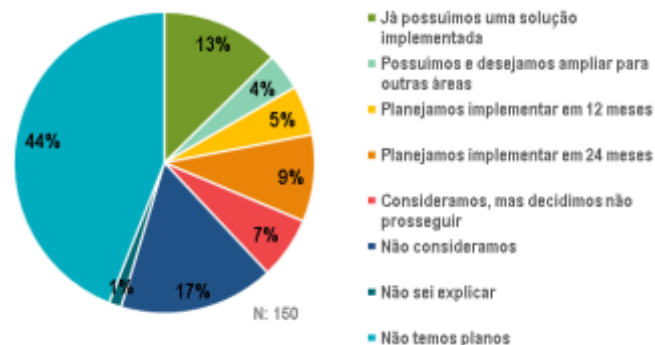
Não surpreendeu o fato de apenas 1,5% dos respondentes ter dito possuir uma casa inteligente. Mas, assim como outras tecnologias, é importante notar o volume de 66,5% dos respondentes que apontam o desejo de ter o produto, porém acreditam ser ainda uma solução cara.

QuISI de Empresas

O potencial de investimento corporativo em IoT no Brasil é enorme. Em 2016, a expectativa é que o investimento em hardware, software e serviços seja superior a US\$ 6 bilhões. A economia brasileira representa 2,4% do PIB mundial e este montante de IoT representa 0,7% do estimado para o mundo no mesmo período.

FIGURA 4

Quais são os planos da sua empresa para a implantação de “Internet das Coisas” (sensores, sistemas ou produtos conectados)?

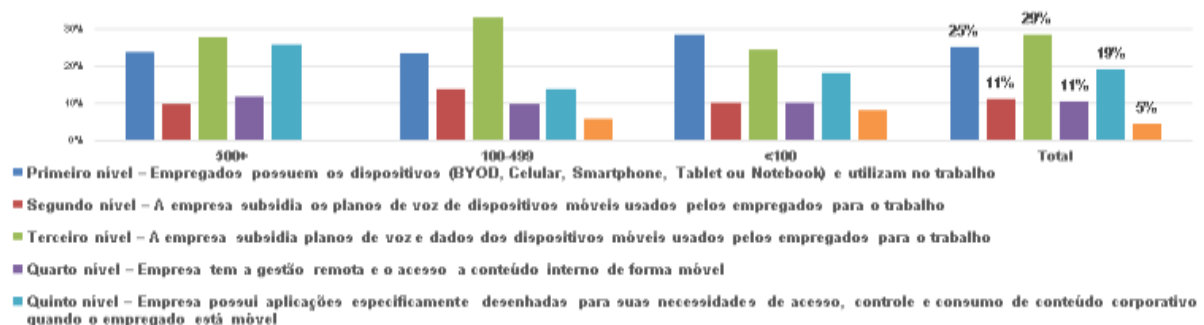


Fonte: IDC QuISI Latin America, 2016

Outro ponto que demonstra que o Brasil tem potencial de crescimento diz respeito à grande quantidade de empresas que apontaram não possuir sequer planos para implementação de IoT. Como esperado, as grandes corporações têm mais iniciativas nesse sentido, enquanto as pequenas têm mais IoT implementado, deixando para as companhias de médio porte a tarefa de ser o motor para este crescimento esperado.

FIGURA 5

Em que nível de Mobilidade sua empresa se posiciona?



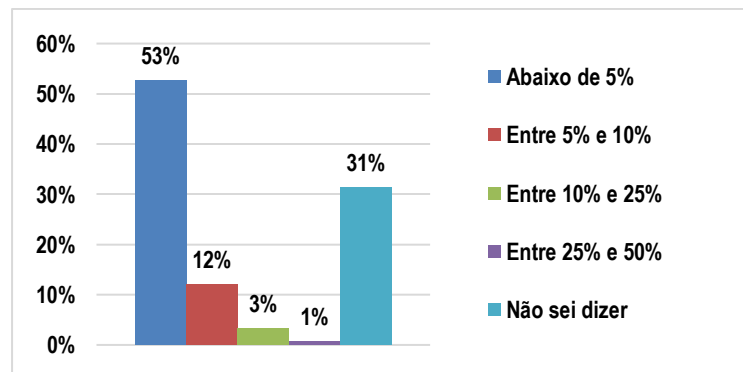
Fonte: IDC QuISI Latin America, 2016

Assim como no ano de 2015, agora temos um contingente grande de empresas de pequeno porte que atinge maior competitividade por meio da mobilidade. Mas até mesmo por entender os custos de infraestrutura envolvidos na implementação, as grandes corporações são as que mais se auto denominam integrantes do quinto nível de desenvolvimento.

Tendo em mente o contingente geral, não surpreende o fato de 29% das empresas estarem classificadas no terceiro nível, no qual há subsídios para o plano de voz e dados para os funcionários, pois desta forma, com um orçamento relativamente baixo, é possível alcançar um nível alto de produtividade para os que estão fora do escritório.

FIGURA 6

Qual percentual aproximado do seu faturamento do ano passado foi destinado à aquisição e manutenção de Cloud, Analytics, Smartphones, Notebooks e outras tecnologias da 3ª plataforma?



Fonte: IDC QuISI Latin America, 2016

Chamou bastante atenção pelo baixo montante de investimento das empresas em tecnologias da chamada 3ª plataforma (53% das empresas investe menos de 5% do faturamento). Dado o alto investimento dos provedores nos últimos anos, eram esperados montantes maiores.

QuISI de Governo

As iniciativas de governo compartilhadas nas entrevistas mostram que o Brasil possui diversos planos para implementação, gestão e controle de dados voltados para melhoria nos serviços oferecidos à população. A maioria desses dados são gerados por dispositivos IoT nas chamadas cidades conectadas ou cidades inteligentes. O principal entrave está ligado ao tamanho continental do país, que faz com que iniciativas como estas exijam altos investimentos e um longo tempo para implementação.



Smart Cities

O projeto nacional de cidades digitais prevê a implementação em 300 municípios - hoje, existem 80 em funcionamento.

Dada a grande autonomia dos municípios, geralmente as iniciativas ligadas a sensores para a área de iluminação pública são priorizadas pois melhoram a segurança e trazem economia para os cofres municipais. Iniciativas para conexão de escolas e postos de saúde também geram um impacto positivo para a população.

Smart Grid e Smart Metering

Na questão do smartgrid, temos um vasto campo para melhoria. O destaque é que a maior parte das usinas hidroelétricas do país está afastada dos grandes centros consumidores, exigindo quilômetros de linhas de transmissão, considerado um dos elos mais frágeis da cadeia de energia nacional. Nas áreas urbanas, a medição individual de água impulsiona o segmento de smart metering.

E-Governo

Temos espalhadas pelo Brasil iniciativas relacionadas à transparência, nas quais os governos divulgam as ações e os gastos a fim de melhor informar a população. Estas iniciativas ganharam corpo nos últimos anos, com um volume maior de investimento em todas as ações ligadas à transparência. Esta ação foi uma das mais relevantes para o crescimento do índice QuISI para o Brasil neste ano.

Educação

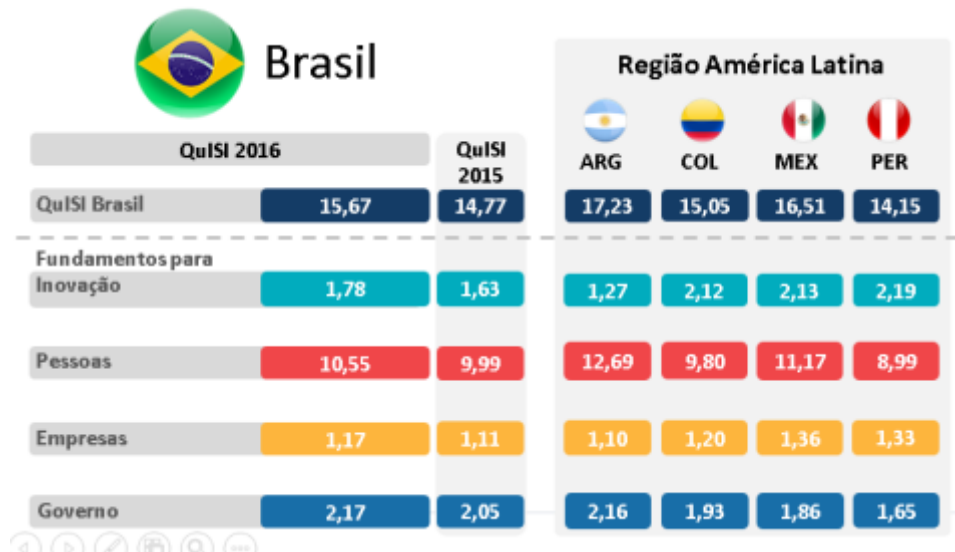
As iniciativas que começaram há alguns anos com programas como o UCA - Um Computador por Aluno - e os laboratórios de informática nas escolas foram e ainda são importantes, mas o investimento por aluno ainda é relativamente baixo, especialmente no que diz respeito aos planos que garantam acesso à banda larga em todas as escolas e treinamento para que os professores estejam preparados para acompanhar a evolução da tecnologia.

QuISI General do Brasil 2016

Em 2016, o QuISI do Brasil é de, 15,67, aumento de 0,9 pontos percentual em relação a 2015. Veja na Figura 7 que a pontuação do Brasil o coloca em terceiro lugar na comparação com os países vizinhos. Estamos avançando. Porém, a dimensão continental do país faz com que seja difícil a implementação de qualquer projeto ou iniciativa de grande escala. Foi a combinação ponderada de alguns fatores e a permanência estável dos demais países que justifica o crescimento do Brasil, mesmo com a crise atual.

FIGURA 7

Índice de inovação da sociedade no Brasil em comparação aos países da região



Fonte: IDC QuISI Latin America, 2016

Pontos mais importantes da pesquisa

Fundamentos para Inovação

- Houve melhora na proporção de patentes de TI frente ao total de patentes registradas no Brasil. Ainda são poucos os registros desta natureza no país, mas estamos melhorando.
- O aumento no número de engenheiros é um indicativo de que estamos no caminho certo para ter mais pessoas preparadas para criar e inovar.

Pessoas

- O país avança à medida que aumenta o número de usuários de internet que deixam de usar feature phones e passam a usar os aparelhos de múltiplas funções, os smartphones.
- O intervalo de tempo para o usuário trocar de smartphones aumentou. Ele passou a comprar equipamentos melhores, com configurações mais robustas e vida útil mais longa.

Empresas

- A melhora nos indicadores brasileiros de empresas está relacionada ao maior nível de maturidade de uso da mobilidade pelos funcionários.
- Outro ponto relevante diz respeito ao aumento no número de empresas com planos de adoção de IoT. Isso demonstra que muitas estão se preparando para um futuro com mais competitividade, em que todo incremento de produtividade pode fazer a diferença.

Governo

- O investimento em políticas e ações voltadas à transparência e disponibilidade de serviços públicos de forma eletrônica impulsionou o e-gov no país.
- Outro tema que gera impacto positivo em políticas públicas, assim como na educação, é o aumento no número de pessoas com acesso à internet, seja por meios móveis ou por cabo.

RECOMENDAÇÕES FINAIS

Todas as recomendações a seguir levam em consideração o momento e a condição econômica atual do país. O intuito deste estudo é apontar e recomendar ações que, priorizadas, auxiliarão no processo de desenvolvimento. A inovação é o caminho mais curto para uma melhora significativa nos padrões de vida, assistência e educação. Este índice analisa pontos que, juntos, impulsionarão o país a desenvolver uma sociedade mais inovadora.

Capital disponível ainda aquém do necessário para impulsionar o país	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar acesso ao capital de risco desde o processo embrionário - Incentivar hackathons e parcerias com universidades
Empreendedores devem entender que as startups são empresas com dificuldades e responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar o treinamento dos futuros empreendedores para que possam lidar com legislação, impostos, pessoal entre outros
Um país mais inovador deve ter processo mais eficientes de controle de propriedade intelectual	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar e cobrar a melhoria contínua do processo de registro de patentes
A evolução deve continuar e devemos incentivar a adoção de novas tecnologias	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar a substituição tecnológica e o consumo de produtos mais duráveis
Devemos incentivar o consumo de banda larga 3G e 4G além de maior uso de aplicativos	<ul style="list-style-type: none"> - Governo e operadoras podem ampliar a cobertura da tecnologia 4G - Startups devem criar apps para incentivar esta demanda
Brasileiro é ligado a novas tecnologias, mas precisa ser incentivado a adotar novos produtos	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar o portfólio de wearables (vestíveis), carros conectados e dispositivos residenciais inteligentes
Necessário reconhecer que a adoção de soluções de IoT auxilia as empresas a serem mais produtivas e rentáveis	<ul style="list-style-type: none"> - Investir em TI e IoT como impulsionadores de empresas mais desenvolvidas e mais produtivas.
Divulgar os benefícios e impulsionar a maior adoção de mobilidade nas empresas	<ul style="list-style-type: none"> - Investir em mobilidade traz retorno em produtividade e aumenta a rentabilidade
Existe uma relação direta entre transformação digital, 3ª plataforma e o aumento da rentabilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Investir em tecnologias da 3ª plataforma é fundamental para manter a competitividade
Persistir na implementação dos planos para cidades digitais e ampliá-los o máximo possível	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar e subsidiar a troca dos medidores de energia, água e gás impulsionará o mercado e trará benefícios e maior controle dos serviços
Seguir com o processo de investimento para maior transparência em soluções de e-gov	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar a conclusão e a expansão dos projetos de cidades digitais como base para uma melhoria contínua
Os investimentos em educação estão aquém das necessidades de desenvolvimento do país e os investimentos em tecnologia podem ser maiores	<ul style="list-style-type: none"> - Investir mais em educação e em um maior uso de tecnologia para acelerar este processo

Fonte: IDC QulSI Latin America, 2016

Sobre a IDC

IDC é a empresa líder em inteligência de mercado e consultoria nas indústrias de tecnologia da informação, telecomunicações e mercados de consumo em massa de tecnologia. Analisa e prediz as tendências tecnológicas para que os profissionais, investidores e executivos possam tomar decisões de compra e negócios nestes setores. Mais de mil analistas em 110 países proveem conhecimento local, regional e global dos mercados tecnológicos em hardware, software, serviços, telecomunicações, segmentos verticais e investimentos em TI. Nos últimos 50 anos, a IDC tem fornecido informações estratégicas aos seus clientes para ajudá-los a alcançar seus objetivos com êxito. Na América Latina, está presente com escritórios locais na Argentina, Chile, Brasil, Colômbia, México, Peru e Venezuela.

IDC Brasil

Av. Eng. Luiz Carlos Berrini, 1645 - 8º andar
04571-000 - Brooklin Novo
São Paulo SP, Brasil
Tel. +55 11 5508 3400
Fax. +55 11 5508 3444

Copyright Notice

Esta publicação foi produzida por UDC Integrated Marketing Programs da América Latina. Os resultados de opinião, análise e pesquisa apresentados neste documento foram obtidos de pesquisas e análises independentes conduzidos e publicados anteriormente pela IDC, a não ser que seja especificado o patrocínio de algum fornecedor em particular. IDC Integrated Marketing Programs de América Latina põe à disposição o conteúdo da IDC em uma ampla variedade de formatos pela distribuição por diversas empresas. Ter a licença para distribuir o conteúdo da IDC não implica a adesão no licenciado ou sua opinião.

Copyright © 2016 IDC. Proibida a reprodução total ou parcial por qualquer meio ou forma, sem a autorização expressa e escrita do seu titular.