

Preparação da cidade inteligente: compreenda os problemas para acelerar a transição

O que você vai aprender

Em uma recente pesquisa com executivos municipais na América do Norte sobre a preparação das cidades para empreender iniciativas de cidade inteligente, surgiram os seguintes fatos:

- Os funcionários entrevistados indicaram que, embora alguns dos pioneiros na adoção tenham iniciativas de cidade inteligente em andamento, a maioria ainda está nos estágios de planejamento.
- Sem dúvidas, o maior obstáculo das cidades é o financiamento, pois os funcionários são desafiados a encontrar os recursos financeiros adequados para projetos tanto a curto como a longo prazo.
- Os entrevistados também indicaram desafios organizacionais internos, como a falta de alinhamento e coordenação entre departamentos. Além disso, muitas cidades precisam de um líder empenhado para comandar o esforço entre os departamentos.

Com base nas descobertas, existem algumas etapas que as cidades podem seguir, como obter assistência na liderança de projetos, melhorar o planejamento e compreender melhor o custo e os benefícios de uma cidade inteligente. No decorrer das etapas recomendadas aqui, elas poderão ultrapassar as barreiras atuais e começar a lucrar com os benefícios de uma cidade inteligente.

Introdução

As cidades ao redor do mundo estão adotando iniciativas "inteligentes", que resultam em melhores serviços para os cidadãos, uma cidade mais atraente para visitantes e empresas, um lugar melhor para se trabalhar e uma melhor redução de custos.

Para alcançar esses resultados, é importante que as cidades pensem grande, mas comecem pequeno. Em outras palavras, pensar grande desde o princípio, inicialmente com uma ampla avaliação holística da oportunidade e do engajamento de todas as partes interessadas (cidadãos, empresas e funcionários). O desenvolvimento de um mapeamento de cidade inteligente com estimativas claras de custos e benefícios é igualmente importante, juntamente com uma análise simples de retorno sobre o investimento (ROI) para projetos individuais.

Com uma visão do futuro da cidade, é possível iniciar pequenos projetos com retorno rápido. A economia com esses projetos, além da publicidade positiva no engajamento dos cidadãos, impulsionará projetos futuros.

Que tipo de progresso as cidades têm feito?

Para descobrir quais cidades na América do Norte estão seguindo essa direção, a Cisco colaborou recentemente com os membros do Conselho de Cidades Inteligentes, uma coalizão mundial de empresas que se dedicam a inventar um futuro urbano. A Cisco pediu que prefeitos, vereadores, executivos de TI e gestores municipais contassem em que ponto estão na jornada rumo à cidade inteligente e compartilhassem os desafios e as oportunidades que vêm encontrando.

Aqui estão algumas das principais descobertas:

- O fator mais determinante para o desenvolvimento da cidade inteligente é a melhora do sistema de infraestrutura da cidade, como energia, água e transporte.
- Foram iniciados alguns projetos de cidade inteligente, principalmente em modelos experimentais menores, mas grande parte do desenvolvimento geral da cidade inteligente ainda está dividido em vários níveis de planejamento. E, embora o planejamento seja bom, é evidente que as cidades precisam de ajuda para evitar a interminável burocracia e colocar os programas pilotos em ação.
- As cidades são desafiadas pela falta de clareza sobre os benefícios que uma iniciativa de cidade inteligente traria. Elas precisam de melhores recursos (ferramentas, orientação e experiência) para ajudá-las a entender o que uma iniciativa de cidade inteligente poderia fazer para os municípios.
- A principal barreira para o desenvolvimento da cidade inteligente é o financiamento, pois as cidades lutam para encontrar alternativas inovadoras de financiamento. E elas parecem desconhecer completamente as opções mais novas e menos arriscadas que estão agora disponíveis.

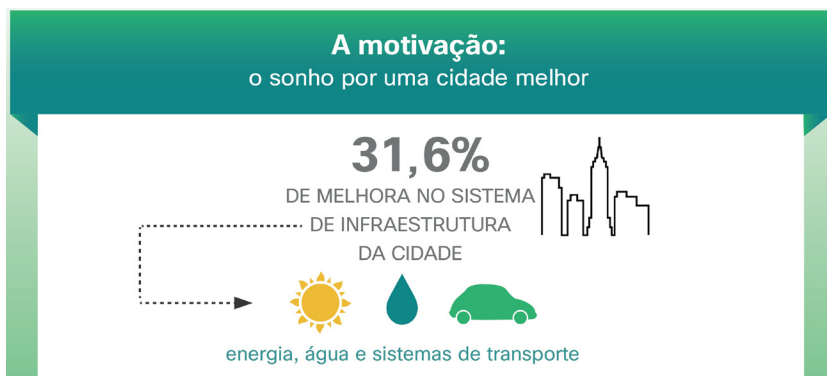
A motivação: o desejo de uma cidade melhor

Municípios em todo o mundo procuram melhorar a infraestrutura e criar uma cidade mais atraente para empresas, cidadãos, visitantes e trabalhadores. Os participantes desta pesquisa não são diferentes.

Na verdade, quase um terço (31,6%) dos funcionários municipais identificaram que um dos principais fatores determinantes no desenvolvimento da cidade inteligente foi a melhora da infraestrutura da cidade. Isso compensa muito qualquer outro motivo para desenvolver uma cidade inteligente, provavelmente porque muitos sistemas de infraestrutura da cidade, como energia, água e transporte, estão envelhecendo e entrando em declínio rapidamente. Dessa forma, fica difícil esses sistemas acompanharem o crescimento das populações e o aumento das expectativas de cidadãos que vivem em uma sociedade tecnologicamente avançada.

A melhora da infraestrutura da cidade também pode ser importante porque os funcionários municipais entendem que projetos como este criam novos postos de trabalho a curto prazo, aumentam as possibilidades de novos postos de trabalho a longo prazo e tornam as cidades mais capacitadas para a vida e o trabalho. E, claro, as melhorias na infraestrutura da cidade são um resultado tangível dos investimentos que mostram às partes interessadas, como cidadãos de uma cidade, que a cidade está preocupada com o bem-estar de seus moradores.

Melhorar a competitividade e a atratividade global da cidade para os negócios e o desenvolvimento econômico também é importante para os funcionários municipais, assim como o fortalecimento da estabilidade financeira, o aumento da base de impostos e a melhora das condições de trabalho.



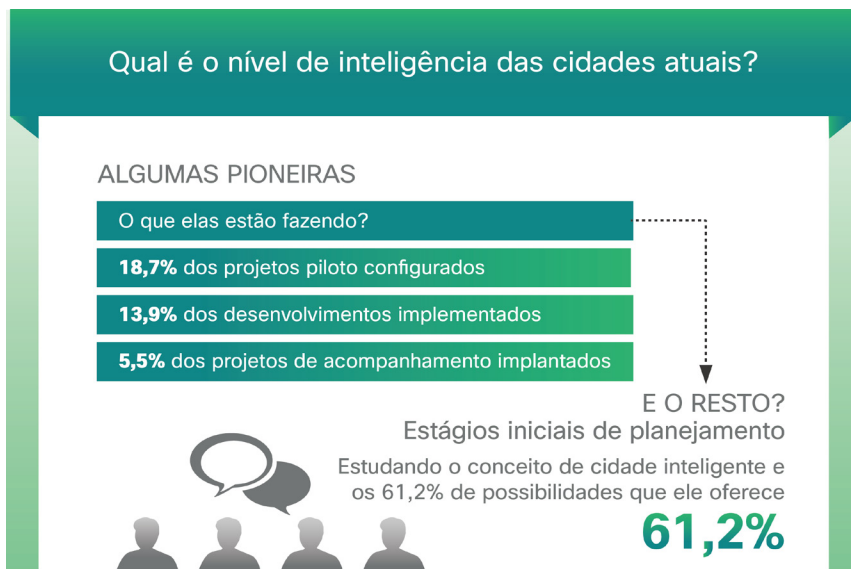
Qual é o nível de inteligência dessas cidades agora?

A pesquisa mostrou que muitas cidades adotaram cedo soluções de cidade inteligente, com pilotos iniciais (18,7%), implantações completas (13,9%) e projetos de acompanhamento (5,5%) em andamento ou concluídos.

No entanto, a grande maioria está apenas começando o processo. Na verdade, dos funcionários municipais entrevistados, a maioria está nos estágios iniciais de planejamento, com 61,2% indicando que estão estudando o conceito de cidade inteligente e as possibilidades que esse conceito oferece. Veja a seguir outras atividades de planejamento que essas cidades estão realizando:

- 51,2% das cidades começaram a rever suas prioridades e necessidades departamentais
- 49% desenvolveram roadmaps e visões de longo prazo
- 37,6% dos entrevistados criaram um plano de longo prazo e comunicaram a visão para esse plano interna e externamente
- 34,1% criaram planos de ação, com a descrição das prioridades e das etapas seguintes

Essas iniciativas indicam que as cidades estão no caminho certo, pois ter uma visão é um dos primeiros requisitos dessa jornada, e a construção de um plano para chegar lá é a segunda etapa fundamental.



Que outras etapas e projetos as cidades começaram?

Além dos esforços de planejamento mencionados, quase metade dos entrevistados está realizando projetos de sistemas de comunicação e TI aperfeiçoados (49,9%) e iniciativas de sustentabilidade e eficiência energética (47%). Eles também iniciaram projetos de capacitação e engajamento dos cidadãos (46,4%); dados abertos e transparência governamental (42,1%); e transporte, estacionamento e gerenciamento de tráfego (40,3%). E mais de um terço está tomando medidas em relação à segurança pública (38%).

Muitas cidades (31,9%) mobilizaram os cidadãos para descobrir suas necessidades e mais de um quarto das cidades (27,8%) está no processo de determinação de requisitos e fontes de financiamento. Outras (21,6%) criaram uma equipe ou força-tarefa de cidade inteligente, enquanto muitas (20,5%) estão emitindo solicitações de propostas (RFPs) para adquirir tecnologia e serviços adequados.

A maior barreira: financiamento e tino financeiro

Então, por que as cidades inteligentes não evoluem mais rapidamente?

Um dos obstáculos mais graves é o financiamento, pois essa foi a principal resposta para um desafio interno (35,4%) e um desafio externo (26,2%). E o acesso a alternativas inovadoras de financiamento (28,5%) esteve no topo da lista quando esses funcionários responderam o que aceleraria implementações de cidade inteligente.

Uma grande preocupação das cidades é a facilidade de garantir o financiamento para cobrir os custos totais dos projetos de cidade inteligente (36%). Elas também se preocupam em garantir opções de financiamento que correspondam à duração do projeto (curto ou longo prazo). Já para outras cidades, o desafio é descobrir um financiamento flexível que corresponda às necessidades do projeto. Um participante resumiu esses desafios com esta declaração:

"A necessidade de financiar operações diárias contínuas consome 99,9% do nosso financiamento disponível. Sem novas fontes de financiamento e uma nova equipe exclusiva, não podemos considerar seriamente iniciativas de sustentabilidade a longo prazo."

O que as cidades usam atualmente para financiamento? Quase dois terços (59,8%) dos entrevistados estão usando ou pretendem usar opções de financiamento do governo, como debêntures, títulos de receita, títulos de receita industrial, títulos ecológicos ou taxas de usuário. Quase metade (42,4%) considera importantes as opções público-privadas como parcerias, o pagamento por desempenho e as oportunidades de securitização e financiamento estruturado.

A maior barreira?

Motivo principal
Financiamento

“ A necessidade de financiar operações diárias contínuas consome 99,9% do nossos fundos disponíveis. Sem novas fontes de financiamento e uma nova equipe exclusiva, não podemos considerar seriamente iniciativas de sustentabilidade a longo prazo. ”

The infographic features a green header with the title 'A maior barreira?'. Below it, on the left, is a piggy bank icon with three dots above it. To the right of the icon, the text reads 'Motivo principal' in orange and 'Financiamento' in bold black. Further right, a quote in black text is enclosed in double quotation marks, stating: 'A necessidade de financiar operações diárias contínuas consome 99,9% do nossos fundos disponíveis. Sem novas fontes de financiamento e uma nova equipe exclusiva, não podemos considerar seriamente iniciativas de sustentabilidade a longo prazo.'

Falta de insights sobre custos e benefícios também é um obstáculo

Além de encontrar o financiamento adequado, os funcionários municipais também expressaram preocupação com a falta de capacidade para estimar corretamente os custos e o ROI desses projetos (24,8%). Esse fato tornou-se evidente quando esses funcionários foram questionados sobre planejamento financeiro. Surpreendentemente, poucos têm qualquer tipo de plano de negócios (31,8%), alocação de orçamento (20,1%) ou capacidade de previsão de ROI e métricas (23,7%) para projetos como esses.

E, apesar de quase dois terços dos entrevistados aparentemente não disporem dessas proficiências, muitas cidades parecem compreender as ramificações financeiras do que significa ser uma cidade inteligente. Por exemplo, 43,6% das cidades pesquisadas entendem como estimar novos fluxos de receita como parte do financiamento de um projeto como uma cidade inteligente. Elas também têm uma boa compreensão da economia e da eficiência operacional (54,5%), bem como dos benefícios ao meio-ambiente (51,9%) que tal empreendimento pode trazer.

Outros influenciadores importantes na jornada da cidade inteligente

Engajamento do cidadão

A pesquisa sobre cidade inteligente também indica que alguns funcionários municipais temem não terem conseguido mobilizar a comunidade o suficiente ou que a comunidade não esteja no mesmo nível de preparação que a cidade (22,1%). Esta fase é uma parte importante da evolução da cidade inteligente, porém, surpreendentemente, algumas cidades (10,7%) não reconhecem isso e optam por não envolver os cidadãos. Essa é uma situação que pode prejudicar grandes iniciativas como os projetos de cidade inteligente.

Apoio organizacional

Outros desafios internos destacaram preocupações organizacionais. Um desafio importante é a falta de um líder comprometido ou visionário. Aproximadamente um quarto dos entrevistados (21,5%) passou por essa situação. Além disso, silos departamentais e falta de coordenação e de alinhamento nas prioridades criaram barreiras para outras cidades.

Tecnologia

A comunidade de cidades inteligentes pesquisada passa a maior parte do tempo falando sobre tecnologia. Talvez seja por isso que os entrevistados indicaram que a tecnologia não é o principal inibidor do progresso. Mesmo assim, essa área tem alguns desafios.

Fazer com que a tecnologia e os produtos funcionem em conjunto foi o desafio mais citado, seguido da interoperabilidade entre áreas de tecnologia diferentes. A comunicação móvel pode ser um problema no futuro, pois mais da metade dos entrevistados tem apenas 25% ou menos de seus aplicativos preparados para uso móvel.

As principais iniciativas de compra de tecnologia citadas como as mais importantes pelos funcionários dessas cidades indicam que eles estão avaliando a infraestrutura de que precisarão para avançar como uma cidade inteligente. Estas são as cinco iniciativas mais mencionadas:

- Redes de comunicação
- Infraestrutura inteligente
- Computação, armazenamento de dados e data centers
- Análise de dados
- Segurança cibernética

Segurança e privacidade de dados

Dados são sempre um problema em qualquer empreendimento de tecnologia, o que torna essenciais as políticas relacionadas à segurança de dados. Aparentemente, as cidades pesquisadas compreendem o problema; portanto, segurança e privacidade de dados não são consideradas barreiras.

Mais de três quartos (75,5%) dos funcionários entrevistados têm políticas de privacidade de dados em vigor, e mais de dois terços (69,9%) têm políticas de segurança cibernética. Essas estatísticas são muito tranquilizadoras; no entanto, o modo como essas políticas são implementadas nas cidades ainda é uma preocupação.

Embora pouco menos da metade (40%) dos entrevistados tenha políticas de dados em toda a cidade, apenas cerca de um quarto deles (27%) tem políticas baseadas em departamento. E um terço dos entrevistados (33%) ainda não tem qualquer tipo de política em vigor. A privacidade e a segurança são um elemento requisitado e podem explodir se ignoradas.

Aceleração do caminho para uma cidade inteligente



Considerando o ponto onde as cidades estão e os obstáculos observados pelos funcionários municipais, o que pode ser feito para acelerar a transição? Estas são algumas etapas essenciais:

- **Encontrar um líder visionário:** o líder certo pode ser o catalisador para superar todos os outros obstáculos na evolução complexa de uma cidade inteligente. Na verdade, esta é uma etapa essencial e deve ser uma das primeiras a serem abordadas.
- **Ir além do planejamento:** as iniciativas de planejamento que as cidades pesquisadas realizaram são etapas iniciais importantes. No entanto, elas precisam tirar os planos do papel e colocá-los em ação. O processo inclui vencer a burocracia da cidade e conseguir maior visibilidade e opinião por parte de cidadãos, empresas e fornecedores da cidade inteligente.
- **Iniciar programas experimentais que provem os benefícios de esforços maiores:** os esforços de planejamento ajudam a entender como pensar grande inicialmente com uma avaliação holística de toda a cidade e a envolver as partes interessadas para conseguir adesão. Mas programas experimentais cuidadosos com estimativas claras de custos, benefícios e uma simples análise de ROI para cada projeto pavimentarão o caminho para o sucesso de esforços em maior escala.
- **Compreender custos e benefícios:** os resultados da pesquisa indicam que as cidades compreendem os benefícios de uma cidade inteligente em nível global, mas não entendem como traduzir esses benefícios em métricas específicas que se apliquem a suas cidades. Elas também não têm as ferramentas ou os modelos necessários para fazer isso. Além disso, é evidente que as cidades precisam obter uma estimativa mais firme dos custos envolvidos em projetos de cidade inteligente. É possível entender a falta de compreensão diante da ampla variedade de tecnologias diferentes que entram em uma cidade inteligente, com complexidades que estão além do conhecimento tecnológico de qualquer cidade, seja ela grande ou pequena.

- **Explorar opções de financiamento disponíveis:** apesar de títulos governamentais e outras opções semelhantes poderem ser uma escolha comum historicamente, muitas cidades parecem não ter conhecimento de que há melhores opções de financiamento disponíveis para empreendimentos de cidade inteligente. Muitos mecanismos de financiamento inovadores e relativamente novos estão disponíveis hoje em dia, mas aparentemente as cidades não estão familiarizadas com eles. Com tantas opções diferentes para aquisição de tecnologia, as cidades podem migrar para um modelo de negócios que defina esses projetos como despesas operacionais, em vez de despesas capitais, por exemplo.
- **Melhorar o suporte interno:** para aliviar as barreiras internas e a falta de administração vertical cruzada, é importante criar uma equipe interdepartamental que ajude a reunir fontes de financiamento e alinhar as prioridades na abordagem a projetos estratégicos. Por exemplo, durante a evolução de uma cidade inteligente, as cidades terão muitas oportunidades para criar um ecossistema capaz de resolver problemas departamentais individuais de maneira coletiva, e essas oportunidades poderão ajudar a obter vantagens consideráveis em muitos níveis.
- **Explorar opções de tecnologia:** atualmente, estão disponíveis soluções de cidade inteligente baseadas em nuvem e em software como um serviço (SaaS) que podem trazer vantagens econômicas para as cidades. Esses tipos de soluções geram vantagens para a equipe, pois especialistas externos podem se tornar extensões dos departamentos de TI internos mediante pouco investimento adicional. Sempre que possível, incorpore regulamentos inteligentes e arquiteturas abertas para ajudar a atenuar as preocupações de interoperabilidade.
- **Começar a mobilizar a tecnologia:** a falta de aplicativos projetados para comunicação móvel (fundamental para soluções de cidade inteligente) certamente será um problema para as cidades. O uso de dispositivos móveis está aumentando rapidamente e empresas, turistas e visitantes conhecedores de tecnologia em breve esperarão que a comunicação móvel de uma cidade atenda às suas necessidades.
- **Aprender com os demais:** as diversas cidades ao redor do mundo que já adotam iniciativas de cidade inteligente estão dispostas a compartilhar suas histórias. Muitos membros do Conselho de Cidades Inteligentes, por exemplo, já estão compartilhando seus insights.
- **Encontrar os parceiros certos:** as ferramentas, os recursos e a experiência ideais podem ajudar as cidades em cada uma das etapas mencionadas aqui. Com a parceria certa, os funcionários podem obter o apoio de que necessitam para evoluir rapidamente e usufruir dos benefícios de cidade inteligente que estão disponíveis para eles.

Para mais informações:

Com as respostas da pesquisa, ficou evidente que os funcionários municipais precisam de orientação, ferramentas e experiência para ajudá-los a planejar, executar e implantar as iniciativas de cidade inteligente. Confira alguns recursos que ajudarão você a começar:

O [Conselho de Cidades Inteligentes](#) oferece várias informações, como, por exemplo:

- O [Smart Cities Readiness Guide](#) (algo como Guia do Nível de preparação das cidades inteligentes em português) surgiu como a estrutura de cidade inteligente mais popular.
- O [Smart Cities Financing Guide](#) (algo como Guia de financiamento de cidades inteligentes em português) pode ser útil, assim como uma [galeria de aplicativos móveis para cidade inteligente](#).

- Além disso, muitos dos membros do conselho ajudaram a construir modelos financeiros para projetos de cidade inteligente grandes e pequenos.
- De vez em quando, o conselho pode orientar as cidades nos estágios iniciais, solicitando recomendações de especialistas que compõem o quadro de consultorias e empresas afiliadas. Ele também oferece workshops de preparação em várias localidades ao redor do mundo.

Acesse o [site do Conselho de Cidades Inteligentes](#) para saber mais.

A Cisco tem sido um parceiro confiável em muitas [iniciativas de cidade inteligente](#), como:

- Em [Dallas, no Texas](#), as soluções de cidade inteligente estão apoiando o crescimento econômico, melhor comunicação e melhores serviços.
- [Barcelona, na Espanha](#), agora é uma cidade conectada e um lugar melhor para cidadãos, empresas, visitantes e trabalhadores da cidade.
- O portfólio de soluções inteligentes e conectadas da Cisco® inclui acesso remoto a serviços públicos, bem como a soluções de gerenciamento de infraestrutura da cidade para [estacionamento](#) conectado, [Wi-Fi](#), [tráfego](#), [iluminação](#) e [segurança](#).
- As soluções da Cisco para [transporte conectado](#) ajudam a melhorar a segurança, a eficiência e a mobilidade no transporte municipal e regional.
- As soluções da Cisco para [esportes e entretenimento](#) ajudam a aumentar a receita com uma experiência melhor para os fãs.
- Para obter mais informações sobre como disponibilizar serviços de próxima geração aos cidadãos, consulte este [white paper da IDC](#).

Detalhes da pesquisa: 40 mil assinantes do boletim do Conselho de Cidades Inteligentes da Cisco receberam a pesquisa de cidade inteligente em uma mensagem de e-mail; 668 pessoas responderam, o que significa uma taxa de resposta de 1,67%.



Sede - América
Cisco Systems, Inc
San Jose, CA

Sede - Ásia e Pacífico
Cisco Systems (USA) Pad Ltd.
Cingapura

Sede - Europa
Cisco Systems International BV Amsterdam,
Países Baixos

A Cisco possui mais de 200 escritórios no mundo todo. Os endereços, números de telefones e fax estão disponíveis no site www.cisco.com/go/offices.

Cisco e o logotipo da Cisco são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Cisco e/ou de suas afiliadas nos EUA e em outros países. Para ver uma lista de marcas comerciais da Cisco, acesse: www.cisco.com/go/trademarks. Todas as marcas de terceiros citadas pertencem a seus respectivos proprietários. O uso do termo "parceiro" não implica uma relação de sociedade entre a Cisco e qualquer outra empresa. (1110R)