

SMART CITY: A Cidade Inteligente

Cap. 01: O Desafio da Definição e a Mais-Valia da Interoperabilidade

Falar de tecnologia digital é para muitos fascinante, enquanto para outros é assustador. Escrevo esse artigo para ambos, fascinados e assustados. Estamos em meio a mais uma grande transformação tecnológica e precisamos estar preparados, para não ficarmos para trás.

Em quase todos os artigos não-acadêmicos que escrevo, costumo começar pedindo um *Disclaimer*, que é um termo em inglês que significa “a licença para falar o que me der na telha”. Não há aqui nesse artigo, portanto, aquela preocupação do rigor acadêmico ou da tecnicidade dos *experts* nesse assunto. Ao contrário, quando falamos de tecnologia de Cidades Inteligentes para um público não-especializado, um dos objetivos é justamente procurar traduzirmos da forma mais simples possível boa parte desse linguajar técnico que às vezes dificulta o entendimento para a maioria das pessoas sobre o que se passa no mundo atual. E quanto mais pessoas, especialistas e não-especialistas, entenderem como a tecnologia afeta seus cotidianos, maior será a participação efetiva desses cidadãos nas decisões sobre políticas públicas e melhores serão os serviços prestados pela gestão municipal da cidade onde vivem.

Nesse sentido de compartilhar conhecimento, ajudando a compreender essa transformação e a evolução das tecnologias, inicialmente é importante desfazer uma pequena confusão que foi provocada pelas definições que alguns estudiosos deram ao termo Cidade Inteligente. Numa rápida busca na rede, dificilmente vamos encontrar dois autores que concordem com uma mesma definição sobre o que é uma Cidade Inteligente. E não é para menos, já que no passado houve dois momentos, um de tradução e outro de interpretação, que contribuíram para divergir opiniões e confundir esse conceito.

Em primeiro lugar, a palavra “Inteligente” foi, naquela época, no final dos anos 80, equivocadamente traduzida para *Smart* no idioma inglês. *Smart* significa algo próximo de “Inteligente” nas línguas latinas, mas esse “Inteligente” é mais no sentido de “astuto, esperto, moderno, elegante”. Foi essa tradução que formou a expressão *Smart City*, hoje usualmente encontrada como significado de Cidade Inteligente no mundo todo. Melhor seria se “Inteligente” tivesse sido traduzida para *Intelligent* mesmo, pois o sentido de “Inteligente” no campo tecnológico é etimologicamente menos ligado ao sentido latino (cognitivamente apto a fazer escolhas) e mais ligado ao sentido anglo-saxão (interligar, conectar dados para produzir informação ou unir informações para tomar decisões). Essa tradução próxima, porém equivocada, deu margem a uma interpretação também equivocada do que seria uma cidade “Inteligente”. Por incrível que possa parecer, guerras no mundo foram deflagradas por falhas de tradução, enormes conflitos e crises entre países também. E eis aqui mais um exemplo de equívoco que poderia ter sido evitado, caso tivessem atentado para a falha de tradução naquela época.

Indo ao ponto, o primeiro registro do termo Cidade Inteligente encontrado na literatura é uma referência à cidade de Amsterdam, no início dos anos 90. Essa referência foi feita a um Plano Integrado de Informática que contemplava diversos serviços públicos da cidade naquela época. Os

administradores municipais da capital da Holanda tiveram a visão que não seria suficiente dotar o município de soluções tecnológicas modernas e informatizadas, se essas não estivessem conectadas a uma plataforma de interoperabilidade para produzir algo a mais.

A cidade de Amsterdam entendeu naquela época com seu Plano Integrado de Informática, que os novos serviços digitais ao cidadão precisavam ser considerados e estarem operacionalmente interligados para produzir os ganhos adicionais de: 1) Escala econômica no processo de compra dos softwares e hardwares; 2) Aumento da eficiência dos serviços públicos prestados pela gestão municipal como um todo e; 3) Garantia de poder atualizar as tecnologias em vista de suas inexoráveis obsolescências.

Uma boa forma de entendermos o que a cidade de Amsterdam vislumbrou e aplicou em termos da importância da interoperabilidade entre as diversas soluções digitais, é olharmos para a transformação tecnológica da nossa história recente.

Nós saímos da Era Industrial e estamos hoje no que os estudiosos chamam de Era da Informação. Desde a década de 70 do século passado, o mundo testemunhou um avanço vertiginoso das tecnologias da informação e da comunicação, assim como de outras tantas tecnologias que têm fundamento no microprocessamento digital de dados. Passamos pelo tempo do Processamento de Dados, da Informatização, da Digitalização e agora entramos num novo tempo: o tempo das Soluções Digitais Inteligentes, portanto soluções convergentes, integradas, interoperáveis.

Nesse campo de estudo das Soluções Digitais Inteligentes, uma das novidades tecnológicas mais importantes, e ainda pouco difundida, é conhecida como IoT (sigla em inglês para “Internet das Coisas”). IoT pode ser explicada da seguinte forma: na nossa atual Era da Informação, que começou há uns 40 anos, vimos gente conversando com gente pelo telefone, fax, telecomunicação celular e por *email*; vimos também gente conversando com coisas, através dos comandos ao computador e aos equipamentos digitais. Agora vamos ver coisas conversando com coisas, pela comunicação entre os equipamentos digitais interoperáveis. “Coisas conversando com coisas” é o que chamamos de *Internet of Things* - IoT (pronuncia-se Aiôti), ou seja, Internet das Coisas. Vamos exemplificar:

a) Um sistema de emergência de saúde pública conectado a um sistema de controle de mobilidade urbana, permite que no momento em que o motorista de uma ambulância ligar a sirene, um chip desse veículo envie um sinal digital para sensores instalados na rede de iluminação das ruas, “conversando” com os semáforos de forma a permitir a passagem ininterrupta e sem paradas da ambulância até o seu destino final.

b) Um sensor de proximidade e saturação instalado num *container* de lixo estacionário de rua vai “conversar” com um sensor de rota instalado num caminhão de recolha, permitindo que o veículo receba essa informação em tempo real e evite se dirigir às ruas onde esses depósitos ainda não estão cheios, economizando combustível, evitando a poluição do ar, poluição sonora, e melhorando o sobre-tráfego de veículos pesados em vias de grande movimento.

Esses são dois exemplos bem simples de soluções digitais interoperáveis que produzem melhor qualidade de vida para o cidadão e, portanto, transformam uma cidade naquilo que chamamos de Cidade Inteligente.

Perceba nos exemplos acima que, se não houver interoperabilidade entre esses sistemas, se não houver conversa de coisa com coisa, **podemos até ter uma cidade totalmente digital, mas não teremos necessariamente uma Cidade Inteligente.** Quase todas as cidades hoje contam com soluções digitais que frequentemente são apenas silos tecnológicos estanques, isolados, não conectados, tecnologias de última geração, mas que isoladamente pouco contribuem para produzir melhores serviços ao cidadão.

A partir das definições e da análise dos exemplos acima expostos sobre o que é e o que faz uma cidade ser inteligente, chegamos facilmente à conclusão que o que realmente permeia uma Cidade Inteligente e que diferencia uma solução puramente digital de uma solução digital inteligente é a Interoperabilidade Tecnológica.

Interoperabilidade Tecnológica é, portanto, um ambiente onde as diversas soluções digitais produzem uma mais-valia pela conectividade que as une, adicionalmente às valias intrínsecas de suas próprias configurações.

É necessário continuamente reunir formuladores de políticas públicas, representantes de entidades de classe, pesquisadores, cidadãos, tecnólogos e administradores municipais para compartilharmos novos conhecimentos em relação a como transformar uma cidade em uma Cidade Inteligente.

Numa cidade típica e moderna, quando o planejamento, a administração e governança são operados de forma participativa, inteligente e sustentável, maximizam-se as oportunidades econômicas, minimizam-se os danos ambientais, o ambiente social se transforma positivamente, fomenta-se a criatividade, novos investimentos são atraídos, contribui-se para a formação de capital intelectual, eleva-se a competitividade local, propicia-se mais segurança, mais lazer e mais bem-estar para as pessoas.

Cidades somente se tornam inteligentes quando conseguem enfrentar seus desafios a partir de uma visão de planejamento participativo e integrado, uma visão que busque soluções inovadoras que estejam além do lugar-comum do atendimento isolado das necessidades da população. Cidade Inteligente é aquela onde o cidadão tem qualidade de vida.



Jorge Barros, Ph.D

CEO Brasil – Instituto SmartCity Business America

- Março de 2019 -