

Cidades Digitais e Cidades Inteligentes

Romário S. Ferreira¹

¹Instituto de Informática – Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
Caixa Postal 271 – 85884-000 – Medianeira – Pr – Brasil

²Department of Systems and Computer
Federal University of Medianeira (UTFPR) - Medianeira, PR - Brazil

³Departamento de Sistemas e Computação
Universidade Federal de Medianeira (UTFPR) – Medianeira, PR – Brasil

Abstract. *retendeu with this work contribute to the research agenda and discussions on the management of spaces urban, bringing the concept of Digital Cities and Smart Cities as an enabler for practical sustainable development of Brazilian cities.*

Resumo. *retendeu-se com este trabalho contribuir com a agenda de pesquisas e discussões sobre a gestão dos espaços urbanos, trazendo o conceito de Cidades Digitais e Cidades Inteligentes como uma prática viabilizadora para o desenvolvimento sustentável das cidades brasileiras.*

1. Introdução

Importantes fenômenos sociais têm marcado o início deste século e a alta concentração de pessoas nos ambientes urbanos provavelmente seja um dos mais importantes. Estudos realizados pela Organização das Nações Unidas (ONU) indicam que as populações urbanas crescerão em mais de 2 bilhões de pessoas nos próximos 40 anos: serão mais de 9 bilhões pessoas e 70% delas estarão vivendo em cidades até lá (ONU, 2012). O crescimento das cidades impacta diretamente na economia global e na qualidade de vida das pessoas. O crescimento populacional não é um fenômeno que se possa interromper de forma fácil e imediata, assim como a manutenção ou o deslocamento das pessoas em direção aos ambientes urbanos em busca de melhoria na qualidade de vida.

2. Conceitos

2.1. Cidade digital

O conceito da Cidade Inteligente(ou Smart City) propõe a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para otimizar as funções básicas da cidade estabelecer trocas econômicas, sociais e culturais, garantindo a qualidade de vida da população e reduzir os efeitos adversos das mudanças climáticas. O foco da cidade inteligente é a integração entre seus vários atores e subsistemas, através da conexão entre a infraestrutura física e a digital. Fazer essa conexão de acordo com as necessidades específicas das cidades requer novos modelos e estratégias de financiamento, governança e planejamento.

1

¹Curso de Ciência da Computação, UTFPR, Campus Medianeira - Br 277 - Medianeira(PR) - Brasil

2.2. Cidades Inteligentes

As cidades inteligentes são aquelas que possuem uma infraestrutura de TI em conjunto como telecomunicações, suportando todos os sistemas de gestão, supervisão e controle municipal, oferecendo aos munícipes e visitantes serviços digitais.

3. Exemplos de cidades Digitais

3.1. Táxis inteligentes Belo Horizonte-MG

Os 605 táxis que vão passar a circular em Belo Horizonte após a homologação das novas licenças também vão apresentar uma novidade tecnológica. Eles vão rodar com um eletrovisor inteligente, que mostra aos passageiros se o carro está livre, a caminho de uma chamada ou ocupado e ainda se está rodando com bandeira um ou dois. Os veículos vão contar, ainda, com um dispositivo de biometria que enviará informações do motorista à BHTrans todas as vezes que começar uma nova corrida. Por enquanto, somente os carros novos vão aderir à tecnologia. O investimento no novo sistema será feito pelos próprios taxistas e deve girar em torno de R\$ 1,8 mil. A tecnologia foi desenvolvida pela FIP Instrumentos de Precisão Ltda, com sede em São Paulo, e Belo Horizonte será a primeira cidade a adotá-la. O diretor comercial da empresa, Jefferson Figueiredo, explica que com ela o eletrovisor muda de cor de acordo com a condição de ocupação do veículo. Ponto luminoso na cor verde significa que o carro está livre; na cor amarela, o taxista está indo atender a uma chamada; vermelha, quando há passageiro sendo atendido em horários de bandeira um; e a cor azul indica carro ocupado, mas em bandeira dois. “Toda essa mudança de cor é automatizada. Ela é controlada pelo taxímetro, não dependendo da interferência do taxista, o que gera confiança no sistema”, afirma.

3.2. Estratégia de cidade inteligente Curitiba-Pr

A prefeitura de Curitiba anunciou que pretende investir R\$ 94 milhões ao longo dos dois próximos anos para reforçar sua estratégia de cidade inteligente. Os recursos serão utilizados para modernizar a gestão pública, melhorar o diálogo com os curitibanos e prestar serviços mais eficientes com a ajuda das tecnologias da informação e da comunicação (TICs). Segundo informações do poder municipal, o projeto prevê uma rede corporativa municipal, desenvolvimento de um modelo de governança de TI e atualização e expansão do data center da administração pública. Além disso, a iniciativa desenvolverá novos sistemas de georreferenciamento, aos quais os atuais serão adaptados, e criará aplicativos e programas que utilizem os dados gerados pela novidade. Mapas em três dimensões devem ser disponibilizados a cidadãos e empresas para serem utilizados em outros aplicativos. A base de dados será unificada e aberta à população. O projeto municipal ainda deseja diminuir o uso de papel na prefeitura, a fim de reduzir o tempo de respostas a pedidos. “Queremos que o cidadão possa resolver tudo pela internet e eliminar ao máximo os deslocamentos aos órgãos públicos”, informa o secretário municipal de tecnologia da informação, Paulo Miranda. “Precisamos universalizar a oferta de serviços eletrônicos.” De acordo com a prefeitura, os recursos para implementar a iniciativa virão de financiamento junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). A ampliação da estratégia curitibana de cidade inteligente vem na sequência da criação oficial, em março deste ano, de uma secretaria de tecnologia da informação. O órgão vinha sendo estruturado desde 2013 com o objetivo de melhorar o uso da tecnologia pelo poder

público da capital paranaense. O orçamento da pasta, no entanto, ainda é pequeno. Estão previstos cerca de R\$ 2,24 milhões ao ano. Em junho, a Câmara municipal aprovou verba extra de R\$ 8,9 milhões como dotação orçamentária para a secretaria, que irá tomar, aos poucos, as funções do Instituto Curitiba de Informática (ICI). O ICI é uma organização social independente criada em 1998 com o objetivo de prestar serviços de TI ao município, mas a prefeitura alega querer ter mais controle sobre as decisões relativas à governança do setor.

3.3. Projeto que busca ser um modelo Santander-Espanha

A cidade de Santander, localizada na Espanha, é considerada como um modelo de cidade inteligente. O projeto teve um investimento de US\$ 11 milhões e foi liderado pela Universidade de Cantabria, e o principal destaque está no fato de ela oferecer informações de interesse geral em uma plataforma pública. Em Santander, todos os cidadãos possuem acesso a informações sobre a poluição do ar, serviço de coleta de lixo, dados do trânsito e da iluminação pública. Para que isso se tornasse uma realidade, foram instalados cerca de 12 mil sensores por toda a cidade, responsáveis pela captação dos dados. Entre as possibilidades oferecidas pelos recursos, há sensores para controlar o nível de iluminação das ruas. Assim, caso um local esteja deserto, por exemplo, a intensidade das lâmpadas é diminuída. Da mesma maneira, o governo pode controlar o volume do lixo a ser recolhido, evitando enviar o serviço de coleta quando não for necessário. Outra função interessante está no controle de tráfego da cidade. O sistema de transporte coletivo, os táxis e os carros de polícia informam, em tempo real, o seu posicionamento e a sua velocidade, permitindo que pontos de trânsito lento sejam mapeados. Além disso, são informados incidentes, como trechos em obras e ocorrências de acidentes. Há, também, a identificação de vagas livres que podem ser utilizadas como estacionamento e, com relação ao transporte público, são divulgadas as linhas e os horários dos ônibus. Como a plataforma de informações é compartilhada com todos os habitantes, é possível informar fontes de problemas, como buracos nas ruas. As cidades inteligentes são aquelas que possuem uma infraestrutura de TI em conjunto como telecomunicações, suportando todos os sistemas de gestão, supervisão e controle municipal, oferecendo aos munícipes e visitantes serviços digitais.

4. Considerando o exemplo de Santander

É possível sim fazer no Brasil o mesmo que foi feito em Santander, para implementar esse projeto precisaremos reconstruir uma cidade a partir de outra cidade modelo, tendo toda a base e estrutura necessária, e a partir do conceito de Cidade Inteligente podemos aplicar este projeto em uma Megalópole como São Paulo.

5. Conclusão

O projeto da cidade inteligente está sendo uma inovação que deve ser implementada gradualmente da forma correta, para que possamos ter uma cidade que possa ser controlada para ter um desempenho na mobilidade urbana, no meio ambiente entre outros fatores isso de forma eficiente, uma cidade que interaja com os fatos do cotidiano.

Referências

Ferreira, R. S. In *Classificação e pesquisa*. disponível em: < [http : //goo.gl/fbsS](http://goo.gl/fbsS) >.
[Ferreira]