

## Smart Cities, Tecnologia e Mobilidade Urbana



Smart-cities são cidades que utilizam a tecnologia de modo estratégico para:

- Melhorar a infraestrutura logística e energética;
- Reduzir custos de mobilidade urbana;
- Criar soluções sustentáveis;
- Promover maior qualidade dos serviços e da vida local.



O crescimento populacional e o constante surgimento de inovações tecnológicas exige que a estruturação das cidades seja repensada, criando novas oportunidades de investimentos, produtos e projetos.



Internet das coisas (IoT), big data e inteligência artificial são grandes alicerces das “cidades do futuro”.



Novos aplicativos e plataformas digitais podem auxiliar na formulação de estratégias de transporte coletivo, iluminação pública, e outros serviços públicos com possibilidade de geração de receitas acessórias.



A coleta de dados, por meio de diferentes soluções tecnológicas, pode ser utilizada para melhoria da mobilidade urbana, eficiência energética e sustentabilidade.

### Desafios atuais:



- Crescimento desordenado e falta de planejamento;
- Ineficiência e falta de integração entre transportes públicos; e
- Impactos negativos ao meio ambiente.

### Como a tecnologia pode contribuir?



- Informações úteis e em tempo real (situação do trânsito, disponibilidade de estacionamento, caminhos alternativos);
- Planejamento dos serviços;
- Uso de apps para melhor comunicação indivíduos;
- Transportes públicos inteligentes;
- Integração entre diferentes meios de transporte e promoção de eficiência energética;
- Pagamento eletrônico e sistemas integrados de bilhetagem;
- Mobilidade compartilhada.



#### Inteligência Artificial (IA)

O uso de Inteligência Artificial (IA) em mobilidade urbana se aplica em: (i) soluções de controle de tráfego urbano; (ii) sistemas de energia elétrica e iluminação pública que visam aumentar a eficiência energética; entre outros.



#### Internet das Coisas (IoT)

A aceleração do uso de soluções que empreguem recursos de IoT permite coletar e processar dados em grande escala para integração entre dispositivos.



#### Blockchain

Aplicação em smart contracts possibilita ganhos de eficiência na integração entre serviços logísticos e meios de pagamento.



#### Veículos elétricos e direção autônoma

O estímulo à venda de veículos elétricos, fotoelétricos e híbridos permite ganhos ambientais e de eficiência energética.



#### Carros conectados

As análises de dados em tempo real sobre as condições de tráfego podem redirecionar os motoristas para evitar congestionamentos e reduzir acidentes. Veículos conectados podem ainda ampliar a oferta de serviços e geração de receitas acessórias pelas concessionárias de rodovias, iluminação e estacionamentos.



#### Drones

Drones garantem ganho na eficiência logística para transporte de cargas e permitem a utilização de soluções de georreferenciamento para aplicações diversas.



#### Pagamentos eletrônicos

Os diferentes meios de pagamento digital ampliam as alternativas do usuário por meio de central de comando em um único dispositivo e ampliam a oferta de serviços de bilhetagem



#### Cloud Computing

O armazenamento de grandes quantidades de informação e análise de perfis comportamentais (big data) proporciona melhor gestão de informações de transporte.



#### 5G e Infraestrutura

A tecnologia 5G permite a conectividade entre dispositivos e a implementação de soluções que usem a Internet das Coisas (IoT).

### Meios de transporte e interconectividade



#### Veículos elétricos e Sustentabilidade

Veículos elétricos, especialmente os de transporte coletivo, podem ser grandes aliados para diminuir a geração de carbono.



#### Inteligência artificial e compartilhamento de modais

Melhoria nas soluções de compartilhamento entre diferentes modais e bilhetagem, por meio de aplicação em soluções de geolocalização e definição de preferências dos usuários.