



PROJETO DE LEI

Institui o Plano Municipal de Cidade Inteligente, Sustentável, Resiliente e Verde, de acordo com as determinações estabelecidas pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e Carta Brasileira de Cidades Inteligentes também traz sua definição funcional e, dá outras providências.

A Câmara Municipal de São Paulo DECRETA:

Art. 1º - Fica instituído o Plano Municipal de Cidade Inteligente, Sustentável, Resiliente e Verde, de acordo com as determinações estabelecidas pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e Carta Brasileira de Cidades Inteligentes no município de São Paulo.

§ 1º – Entende-se por Cidades Inteligentes segundo a Carta Brasileira de Cidades Inteligentes: "CIDADES INTELIGENTES São cidades comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis, em seus aspectos econômico, ambiental e sociocultural, que atuam de forma planejada, inovadora, inclusiva e em rede, promovem o letramento digital, a governança e a gestão colaborativas e utilizam tecnologias para solucionar problemas concretos, criar oportunidades, oferecer serviços com eficiência, reduzir desigualdades, aumentar a resiliência e melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas, garantindo o uso seguro e responsável de dados e das tecnologias da informação e comunicação.

§ 2º - O Conceito de Cidades Sustentáveis são aquelas que buscam a redução do impacto ambiental incluindo redução de emissões de carbono, gerenciamento de resíduos sólidos e



água, conservação de energia e o incentivo ao transporte limpo sob uma perspectiva sistêmica e interação dinâmica entre o sistema ambiental, social e econômico.

§ 3º - Cidades resilientes são aquelas capazes de enfrentar, resistir e se adaptar a desafios, sejam eles naturais ou provocados pelo homem. Essa resiliência não se limita apenas à capacidade de recuperação após desastres, mas também envolve a criação de estruturas sociais, econômicas e ambientais que possam resistir e prosperar em face de adversidades

Art. 2º - O Plano Municipal deverá obedecer a política de desenvolvimento urbano sendo executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tendo como instrumento básico o plano diretor estratégico, o Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei Orçamentária Anual.

Art. 3º O Plano Municipal possui 13 (treze) objetivos estratégicos:

I - Objetivo Estratégico 1: Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nos bairros, especialmente aqueles localizados em periferias;

II - Objetivo Estratégico 2: Prover acesso equitativo à internet de qualidade para todas as pessoas, priorizando a população idosa;

III - Objetivo Estratégico 3: Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade;

IV - Objetivo Estratégico 4: Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades;

V- Objetivo Estratégico 5: Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital;

VI - Objetivo Estratégico 6: Estimular modelos e instrumentos de financiamento do desenvolvimento urbano sustentável no contexto da transformação digital;



VII - Objetivo Estratégico 7: Fomentar um movimento massivo e inovador de educação e comunicação públicas para maior engajamento da sociedade no processo de transformação digital e de desenvolvimento urbano sustentáveis;

VIII - Objetivo Estratégico 8: Construir meios para compreender e avaliar, de forma contínua e sistêmica, os impactos da transformação digital nas cidades;

IX – Objetivo Estratégico 9: Integrar políticas urbanas, ambientais e climáticas, estimulando práticas sustentáveis e a valorização dos serviços ecossistêmicos do verde urbano.

X – Objetivo Estratégico 10 - Promover a integração dos modais existentes, criando estações e terminais para embarque e desembarque de passageiros.

XI – Objetivo Estratégico 11 – Estimular a inserção de novos modais, para melhorar a mobilidade urbana e melhorar a qualidade do ar diminuindo a emissão de CO2.

XII – Objetivo Estratégico 12 – Incentivar a inclusão de startups de mobilidade urbana.

XIII – Objetivo Estratégico 13 – Criar e estimular a criação de espaços voltados a prática de esportes e a interação cultural.

Art. 4º - O desenvolvimento de iniciativas de cidades inteligentes deverá observar as seguintes diretrizes:

I – Utilização de tecnologia para integração de políticas públicas e prestação de serviços ao cidadão;

II – Desenvolvimento de serviços e soluções baseadas na economia do conhecimento e TIC;

III – Integração de serviços e informações entre órgãos e entidades locais, com foco na prevenção de eventos críticos e desastres;

IV– Integração de bancos de dados do Poder Público mediante o uso de padrões de interoperabilidade;



- V – Incentivo à digitalização de serviços e processos;
- VI – Compartilhamento de dados e informações entre entes federativos;
- VII – Planejamento, gestão e execução de funções públicas de interesse comum em unidades interfederativas;
- VIII – Priorização da execução de iniciativas por meio de consórcios públicos ou uso de outros instrumentos de colaboração entre Municípios e outros entes federativos;
- IX – Comunicação permanente entre órgãos de controle e unidades jurisdicionadas;
- X – Estímulo ao desenvolvimento tecnológico, empreendedorismo e à inovação;
- XI – promoção de espaços, inclusive presenciais, para cocriação e troca de conhecimento entre o Poder Público e a sociedade;
- XII – utilização de indicadores de desempenho para monitoramento e avaliação permanente das iniciativas de cidades inteligentes;
- XIII - estímulo ao engajamento do cidadão;
- XIV – Transparência e publicidade de dados e informações, sem prejuízo à privacidade da população e à segurança dos dados;
- XV – Planejamento orçamentário e financeiro compatível à sustentabilidade dos investimentos;
- XVI - Compromisso com o cumprimento das metas e estratégias estabelecidas na Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 e das estratégias e ações para educação e capacitação profissional relacionadas à transformação digital;
- XVII – Implementação de política de inovação e tecnologia na educação, para melhoria da gestão e da aprendizagem escolares;
- XVIII - Educação digital de toda a população;
- XIX - Qualificação da força de trabalho para desenvolvimento das habilidades inovadoras e tecnológicas;



XIX - Qualificação da força de trabalho para desenvolvimento das habilidades e competências exigidas pela economia digital e tecnologias da quarta revolução industrial;

XX - Incentivo à formação técnica e superior na área de TIC;

XXI - Incentivo à indústria criativa;

XXII - Promoção de espaços públicos para incentivar e proporcionar o desenvolvimento da criatividade e da inovação;

XXIII – Parcerias com ICTs, para o desenvolvimento de atividades de extensão, inclusive para formação continuada dos professores da educação básica, da qualificação da força de trabalho e da população em geral, sintonizadas com as necessidades da economia local;

XXIV – Gestão orientada à sustentabilidade ambiental;

XXV - Planejamento urbano com foco na eficiência da mobilidade urbana, no uso diversificado da ocupação do solo e dos espaços pelos cidadãos.

XXVI - Implementação de modelo articulado de gestão da cidade, com vistas à integração de informações e serviços prestados pelos órgãos locais.

Art. 5º - Para a aplicação deste Plano deverão ser realizadas ações de:

I – Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras

II - Usar a tecnologia para diminuir desigualdades territoriais e resolver problemas urbanos históricos;

III - Desenvolver, usar e compartilhar soluções digitais que ajudem a implementar instrumentos de informação, planejamento, gestão e governança voltados ao desenvolvimento urbano sustentável, em diferentes escalas do território.

IV - Articulação setorial no território;



V - Prover acesso equitativo à internet de qualidade para todas as pessoas conectividade como direito;

VI - Planejar e implementar a infraestrutura digital como parte da infraestrutura básica da cidade;

VII - Combate à exclusão digital;

VIII - Transparência nos dados de conectividade digital, sustentabilidade e mudanças climáticas;

IX - Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade;

X - Aplicar a Lei Geral de Proteção de Dados;

XI - Garantir a interoperabilidade ao implementar soluções de TICs, Dados Abertos, Governo Digital, Compras governamentais de TIC.

X - Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades;

XI - Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital;

XII - Utilizar as economias verde, solidárias, circular, compartilhada, de plataforma para gerar desenvolvimento econômico;

XIII - Economia de plataforma para unir fornecedores e clientes;

XIV - Fomentar um movimento massivo e inovador de educação e comunicação públicas para maior engajamento da sociedade no processo de transformação digital e de desenvolvimento urbano sustentável;

XV - Estimular modelos e instrumentos de financiamento do desenvolvimento urbano sustentável no contexto da transformação digital;

XVI – Formular estratégias financeiras e tributárias para ampliação da conectividade digital;



XVII – Incentivar contrapartidas pelo uso do espaço público e mecanismos extrafiscais, parcerias, PPP e assemelhados;

XVIII - Fomentar um movimento massivo e inovador de educação e comunicação públicas para maior engajamento da sociedade no processo de transformação digital e de desenvolvimento urbano sustentável;

XIX - Construir meios para compreender e avaliar, de forma contínua e sistêmica, os impactos da transformação digital nas cidades.

Art. 6º O Plano Municipal de Cidade Inteligente deverá ser elaborado de forma participativa e regido pelos seguintes princípios:

I – Dignidade da pessoa humana;

II - Participação social e exercício da cidadania;

III - Cocriação e troca de conhecimento entre o Poder Público e a sociedade;

IV - Inclusão socioeconômica;

V – Privacidade dos cidadãos e segurança dos dados;

VI – Inovação na prestação dos serviços;

VII – Tecnologia como mediadora para o alcance do bem-estar da população e melhoria dos serviços públicos;

VIII – Economia e desenvolvimento baseados no conhecimento;

IX - Transparência na prestação dos serviços;

X – Eficiência, efetividade, eficácia E economicidade na prestação de serviços;

XI - Avaliação e aprimoramento permanente de ações de cidades inteligentes;

XII – Planejamento das iniciativas;

XIII - Integração de políticas públicas e serviços;



XIV – Integração entre órgãos e entidades;

XV - Compromisso com a melhoria da qualidade da educação e elevação da escolaridade;

XVI - Educação e capacitação continuada da sociedade;

XVII – Incentivo a diversidade de ideias e criatividade;

XVIII – Sustentabilidade ambiental.

Art. 7º O Plano de Cidade Inteligente será desenvolvido observando as seguintes diretrizes:

I – Utilização de tecnologia, ciência ou conhecimento científico para integração de políticas públicas e prestação de serviços ao cidadão;

II – Integração de serviços e informações entre órgãos e entidades locais, com foco na prevenção de eventos críticos e desastres;

III – integração de bancos de dados do Poder Público mediante o uso de padrões de interoperabilidade;

IV – Incentivo à digitalização de serviços e processos;

V – Compartilhamento de dados e informações entre entes federativos;

VI– Priorização da execução de iniciativas por meio de consórcios públicos ou uso de outros instrumentos de colaboração entre Municípios e outros entes federativos;

VII – Comunicação permanente entre órgãos de controle e unidades jurisdicionadas;

VIII – Estímulo à criação do conhecimento, ao desenvolvimento tecnológico, empreendedorismo e à inovação;

IX – Promoção de espaços, inclusive presenciais, para cocriação e troca de conhecimento entre o Poder Público e a sociedade;

X – Utilização de indicadores de desempenho para monitoramento e avaliação permanente das iniciativas de cidades inteligentes;



XI - Estímulo ao engajamento do cidadão;

XII – Transparência e publicidade de dados e informações, assegurada em política de dados abertos, sem prejuízo à privacidade e à segurança da população e dos dados;

XIII – Planejamento orçamentário e financeiro compatível com a sustentabilidade dos investimentos;

XIV – Implementação de política de inovação e tecnologia na educação, para melhoria da gestão e da aprendizagem escolares;

XV- Educação digital da população;

XVI - Qualificação da força de trabalho para desenvolvimento das habilidades e competências exigidas pela economia digital e tecnologias da quarta revolução industrial;

XVII - Incentivo à indústria criativa e à economia circular, em que a produção e o consumo consideram a partilha, a reutilização, a reparação e a reciclagem de materiais e produtos, de forma a aumentar o seu ciclo de vida e reduzir o consumo de recursos naturais;

XVIII -Promoção de espaços públicos para incentivar e proporcionar o desenvolvimento da criatividade e da inovação;

XIX – Gestão orientada à sustentabilidade ambiental;

XX – Planejamento urbano com foco na eficiência da mobilidade urbana, no uso diversificado da ocupação do solo e na apropriação dos espaços pelos cidadãos.

Art. 8º Para a implementação e o desenvolvimento do Plano Municipal de Cidade Inteligente serão fomentados a participação de representantes do poder público e da população através de:

I - Articulação Intergovernamental, gestão democrática

II - Redes de colaboração e plataformas estado-sociedade

III - Cooperação de níveis de governo para serviços públicos digitais



IV - Ambientes e políticas para inovação

V - Diálogos com órgãos legislativos e de controle.

VI – Atividades integrativas com a população para o plantio de árvores frutíferas, espécies nativas da fauna e flora, hortaliças e demais espécies arbóreas e de paisagismo assemelhadas.

VII – Ecossistema saudável adaptado para o resgate e amparo a vida animal.

Art. 9º - O Plano Municipal de Cidade Inteligente deverá ser articulado através de:

I – Apresentação de uma agenda pública articulada;

II – Disponibilização de estrutura para indexar iniciativas de cidades inteligentes;

III- Consolidar e manter ativa a Comunidade disposta pela Carta Brasileira de Cidades Inteligentes.

IV – Integração de modais existentes e inclusão de novos modais.

V – Articulação de ecossistema com capacidade de unir a vida animal ao convívio humano.

VI – Criar espaços com internet gratuita de qualidade para atividades.

VII – Uso de startups para políticas públicas de mobilidade urbana.

Art. 10º - O Plano Municipal de Cidade Inteligente deverá ocorrer através da transformação digital sustentável e o desenvolvimento urbano sustentável.

§ 1º Entende-se por Transformação Digital Sustentável, o processo de adoção responsável de tecnologias da informação e comunicação, baseado na ética digital e orientado para o bem comum, compreendendo a segurança cibernética e a transparência na utilização de dados, informações, algoritmos e dispositivos, a disponibilização de dados e códigos abertos, acessíveis a todas as pessoas, a proteção geral de dados pessoais, o letramento e a inclusão digitais, de forma adequada e respeitosa em relação às características socioculturais,



econômicas, urbanas, ambientais e político-institucionais específicas de cada território, à conservação dos recursos naturais e das condições de saúde das pessoas.

§ 2º - Entende-se por Desenvolvimento Urbano Sustentável, o processo de ocupação urbana orientada para o bem comum e para a redução de desigualdades, que equilibra as necessidades sociais, dinamiza a cultura, valoriza e fortalece identidades, utiliza de forma responsável os recursos naturais, tecnológicos, urbanos e financeiros, e promove o desenvolvimento econômico local, impulsionando a criação de oportunidades na diversidade e a inclusão social, produtiva e espacial de todas as pessoas, da presente e das futuras gerações, por meio da distribuição equitativa de infraestrutura, espaços públicos, bens e serviços urbanos e do adequado ordenamento do uso e da ocupação do solo em diferentes contextos e escalas territoriais, com respeito a impactos sociopolíticos estabelecidos em arenas democráticas de governança colaborativa.

Art. 11 - Para o atendimento ao Plano Municipal de Cidade Inteligente, deverão ser realizadas ações entre o governo municipal e a sociedade, visando soluções para implementação de infraestrutura inteligente frente aos desafios econômicos, de mobilidade urbana, segurança, educação, bem-estar e meio ambiente.

§ 1º O Plano Municipal de Cidade Inteligente deverá definir o cidadão como o principal beneficiado de soluções e serviços que aumentem a inclusão digital.

§ 2º - O Plano Municipal de Cidade Inteligente deverá estabelecer soluções inteligentes voltadas ao desenvolvimento urbano dos bairros, especialmente, aqueles situados nas periferias do município.

§ 3º - O Plano Municipal de Cidade Inteligente deverá buscar incentivos para impulsionar o engajamento das empresas, estabelecimentos comerciais, população em geral para a criação de ecossistemas colaborativos.

§ 4º - O Plano Municipal de Cidade Inteligente deverá focar na disponibilização de dados como insumo para novas soluções.



§ 5º O Plano Municipal de Cidade Inteligente deverá estar pautado no desenvolvimento de soluções baseadas no uso de tecnologias digitais.

Art. 12 – Para o funcionamento do Plano de Cidade Inteligente deverão ser implantados sistema integrado de:

- I - Segurança e Transporte Saúde Utilities;
- II - Infraestrutura de Ambientes com medidas para melhorar a qualidade do ar;
- III - Sustentabilidade e mudança climática;
- IV - Sustentabilidade Urbana nas áreas de habitação, trabalho, lazer e educação;
- V - Sustentabilidade fiscal e governança para aumentar a transparência e combate à corrupção;
- VI - Economia e Internet das coisas, economia inteligente e compartilhada;
- VII - Economia criativa;
- VIII - Efetivação da mobilidade sustentável ativa.
- IX – Ampliação dos programas de reciclagem e aproveitamento de resíduos sólidos produzidos na Cidade;
- X – Implantação de programas e serviços automatizados visando a melhoria da qualidade de deslocamento no trânsito.
- XI – Ampliação de pontos de iluminação pública para melhoria na qualidade de deslocamento de pedestres em vias de passeio público, ciclovias, ciclofaixas e demais vias públicas e equipamentos públicos.

Art. 13 – Para promover a descentralização e descarbonização, deverão ser implantadas tecnologias voltadas a eletrificação da mobilidade urbana:



- a) Incentivo ao uso de veículos híbridos, elétricos e aqueles movidos a hidrogênio;
- b) Implantação de estações de recarga para veículos elétricos (hubs de mobilidade elétrica) em pontos estratégicos das vias públicas do Município;
- c) Implementação de novos sistemas de refrigeração para gerar economia de energia;
- d) Ampliação do serviço prestado por carros por aplicativos e de entrega;
- e) Campanhas de Conscientização sobre a importância do uso de novos modais integrativos;
- f) Criação de ecossistemas integrativos de existência da vida.

Art. 14 – Para a ampliação no atendimento de ações sustentáveis através deste Plano, fica previsto o incentivo a empresas para a implantação de novas culturas baseadas no uso de carros por aplicativos, bicicletas, moto táxi, carona e assemelhados.

Art. 15 - O Plano Municipal determina a utilização de novos modais para a integração e melhora da qualidade de vida da população.

§ 1º - Para garantir a mobilidade sustentável ativa deverão ser priorizados:

I – O pedestre, através da padronização das calçadas para melhorar a caminhabilidade e da promoção da integração entre os diferentes modais de transporte público municipal, proporcionando melhor locomoção;

II – O ciclista, por meio da ampliação de ciclovias em ruas com menor fluxo de veículos, situados nos bairros, gerando maior segurança aos ciclistas;

III - O motociclista, através da ampliação da faixa azul nas ruas e avenidas promovendo segurança e melhorando o tráfego;

IV – O motorista, através da ampliação de programas que visem a segurança no trânsito e a mobilidade urbana;

V – Os motoristas de aplicativos e entregadores de mercadorias com a implantação de bolsões de estacionamentos próximos a pontos turísticos, aeroportos e terminais rodoviários,



metroviários, ferroviários e hidroviário e pontos de apoio com estrutura adequada para o descanso, convivência e cuidados de seus veículos.

VI – E, outros modais passíveis de serem incluídos.

Art. 16 – Através do Plano serão promovidas ações baseadas em novas fontes de energia sustentável com a introdução de sistemas solares e outras fontes renováveis em equipamentos públicos e programas habitacionais em vigência no Município.

Art. 17 – Poderão ser ampliados as ações e projetos implementados através do sistema GAIA – Gestão e Acompanhamento de Infrações Ambientais, buscando o crescimento urbano e social com responsabilidade ambiental.

Parágrafo único – Para o atendimento ao estabelecido no caput deste artigo, será fundamental o uso de Pavimento Asfáltico Reciclado reduzindo a demanda por materiais virgens e minimizando o impacto ambiental.

Art. 18 – O Plano Municipal prevê uma São Paulo Inteligente e Humana, priorizando o atendimento ao cidadão através do uso de tecnologia e inovação para reduzir as desigualdades socioeconômicas e simplificar os serviços prestados.

§ 1º - A infraestrutura digital passará por modernização para promover a inclusão digital de pessoas de todas as idades.

§ 2º - A colaboração entre os órgãos municipais deverá ser estimulada.

§ 3º - Deverão ser incentivadas ações de engajamento para a formação de ecossistemas de inovação nos bairros.

§ 4º - Serão previstas novas formas de contratação e capacitação de profissionais para o melhor atendimento à população.



§ 5º - Promover ações de aproximação entre a população e o poder público municipal através de projetos que visem a inclusão digital, tais como: Wifi livre em praças e equipamentos públicos existentes e aqueles a serem construídos ou implantados.

§ 6º - Serão incentivados o uso de linguagem simples, priorizando a clareza e objetividade no tratamento de informações, despachos e demais documentos públicos direcionados ao atendimento da população.

Art. 19 – O Plano Municipal disporá o uso de novas tecnologias para ampliação do Empreenda Fácil e implementação de novos programas voltados a empregabilidade, desenvolvimento econômico local.

Parágrafo único – A implementação de que trata o caput deste artigo, poderá ser inserido e acompanhado através de indicadores auxiliares para a compreensão e ampliação nos serviços conectados por inteligência artificial.

Art. 20 – Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Sala das Sessões,

MARLON LUZ
VEREADOR/MDB



JUSTIFICATIVA

O Plano Municipal de Cidade Inteligente, Sustentável e Verde deverá ser aplicado através dos instrumentos legais: Lei de revisão do plano diretor estratégico, do Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias e Orçamento Anual, assim como estar em conformidade com o disposto na Carta Brasileira de Cidades Inteligentes, aos objetivos da Agenda 2030 e com a Lei Federal nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015.

Segundo a Carta Brasileira de Cidades Inteligentes o conceito de Cidades Inteligentes são: "CIDADES INTELIGENTES são cidades comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis, em seus aspectos econômico, ambiental e sociocultural, que atuam de forma planejada, inovadora, inclusiva e em rede, promovem o letramento digital, a governança e a gestão colaborativas e utilizam tecnologias para solucionar problemas concretos, criar oportunidades, oferecer serviços com eficiência, reduzir desigualdades, aumentar a resiliência e melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas, garantindo o uso seguro e responsável de dados e das tecnologias da informação e comunicação.

O Conceito de Cidades Sustentáveis são aquelas que buscam a redução do impacto ambiental incluindo redução de emissões de carbono, gerenciamento de resíduos sólidos e água, conservação de energia e o incentivo ao transporte limpo sob uma perspectiva sistêmica e interação dinâmica entre o sistema ambiental, social e econômico.

O Plano Municipal de Cidade Inteligente deverá obedecer a política de desenvolvimento urbano sendo executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tendo como instrumento básico o plano diretor estratégico, o Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei Orçamentária Anual.

Na Constituição Brasileira de 1988, as competências em matéria de direito urbanístico foram expressamente delimitadas. À União compete a edição de normas gerais (art. 24, inc. I, cc. § 1º) e as "diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos" (art. 21, inc. XX). O Município, por sua vez, possui ampla competência em matéria de urbanismo, competindo-lhe "promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano" (art. 30, inc. VIII).



Além disso, ao Poder Público municipal, conforme diretrizes fixadas em lei, cabe executar a política de desenvolvimento urbano, com o objetivo de ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

Na definição do I. Hely Lopes Meirelles: As exigências urbanísticas desenvolveram-se de tal modo nas nações civilizadas e passaram a pedir soluções jurídicas, que se criou em nossos dias o direito urbanístico, ramo do direito público destinado ao estudo e formulação dos princípios e normas que devem reger os espaços habitáveis, no seu conjunto cidade-campo.

Na amplitude desse conceito incluem-se todas as áreas em que o homem exerce coletivamente qualquer de suas quatro funções essenciais na comunidade – habitação, trabalho, circulação e recreação –, excluídas somente as terras de exploração agrícola, pecuária ou extrativa que não afetem a vida urbana. (Direito Municipal Brasileiro, 15ª ed., São Paulo: Malheiros, 2006, p. 515).

Assim, a política de desenvolvimento urbano será executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tendo como instrumento básico o plano diretor, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes (art. 182, § 1º).

Neste sentido, o Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001) estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental (art. 1º, parágrafo único).

A política urbana, conforme preceituado pelo diploma federal, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, inclusive mediante a garantia do direito a cidades sustentáveis, gestão democrática por meio da participação da população, e a cooperação entre os governos, a iniciativa privada e demais setores da sociedade no processo de urbanização (art. 2º, I, II e III).

No caso, a proposta federal que dispõe sobre as “cidades inteligentes” expressamente dispõe sobre aprovação de instrumento de gestão urbana essencial à coordenação e à sustentabilidade das ações, políticas e programas, o “Plano de Cidade Inteligente”, a ser aprovado por lei municipal e integrado ao Plano Diretor do Município (art. 7º, caput, e § 1º).



A proposta, seguindo diretrizes de gestão democrática das cidades, também faz menção à elaboração de plano com participação da população (art. 7º, § 2º). Necessidade de planejamento técnico adequado e participação popular Conforme já se enfatizou, o Estatuto das Cidades assegura a “gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano” (art. 2º, II).

O objetivo de ser uma “cidade inteligente” é criar respostas às principais demandas sociais, podendo-se utilizar das oportunidades criadas pela tecnologia para facilitar essas soluções e reduzir o tempo de resposta entre o agente público e o cidadão. Porém, o conceito não é limitado ao uso de tecnologias ou excludente a outros tipos de resposta e aceita diferentes definições e abordagens. “Smart cities” dizem respeito a soluções que permitam eficiência do transporte público, um zoneamento urbano eficaz, uma alta qualidade dos serviços públicos em geral, dentre outros.

O mundo está se tornando cada vez mais urbanizado, como informam dados do documento Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) número 11 da Organização das Nações Unidas (ONU). Assim sendo podemos elencar alguns de seus principais objetivos:

1. ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis

Provavelmente, o ODS 11 é o primeiro que vem à mente quando falamos em cidades inteligentes. Suas metas visam tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. As cidades inteligentes abordam este objetivo ao adotar soluções inovadoras de planejamento urbano, mobilidade, gestão de resíduos e energia, garantindo que o crescimento urbano seja sustentável e equitativo.

2. ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura

Na sequência, a infraestrutura resiliente e sustentável é essencial para o desenvolvimento de cidades inteligentes. O ODS 9 busca promover a construção de infraestrutura de qualidade, inclusiva e sustentável, incentivando a inovação tecnológica e o desenvolvimento de soluções de transporte, energia e comunicação eficientes e acessíveis.



3. ODS 13: Ação Contra a Mudança Global do Clima

E o ODS que hoje está mais em evidência e que move empresas e poder público em discurso e ações. Neste sentido, as cidades inteligentes desempenham um papel crucial na mitigação e adaptação às mudanças climáticas, reduzindo as emissões de gases de efeito estufa, promovendo o transporte público sustentável, expandindo áreas verdes e implementando estratégias de resiliência climática.

4. ODS 7: Energia Acessível e Limpa

O ODS 7 se alimenta e reforça os ODS anteriores de forma muito sinérgica, então é essencial para as iniciativas nas cidades. Cada vez mais projetos inovadores em fontes de energia renovável, eficiência energética e redes inteligentes são criados para garantir o acesso universal a uma energia acessível, confiável, sustentável e moderna, conforme preconizado nas suas metas.

5. ODS 17: Parcerias e Meios de Implementação

E o ODS 17, que destaca a importância da colaboração global para alcançar os demais objetivos. As cidades inteligentes incentivam parcerias entre governos, setor privado, academia e sociedade civil para desenvolver e implementar soluções inovadoras que promovam o desenvolvimento urbano sustentável.

De forma resumida, as cidades inteligentes desempenham um papel fundamental na promoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, fornecendo soluções inovadoras e integradas para os desafios urbanos do século XXI. Alinhando os esforços de desenvolvimento urbano com os ODS, podemos criar cidades mais inclusivas, resilientes e sustentáveis que atendam às necessidades das gerações presentes e futuras.

Portanto, entre outros objetivos, a entidade propõe aumentar a urbanização inclusiva e sustentável e a capacidade de planejamento e gestão participativa; redobrar esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural; reduzir os impactos ambientais negativos *per capita*; e proporcionar acesso universal a espaços verdes e espaços públicos seguros, inclusivos e acessíveis. Diante deste desafio, cidades inteligentes, sustentáveis e verdes podem dar uma contribuição positiva.



Nas últimas décadas, o conceito de "smart city" tornou-se assunto de pesquisa em diferentes áreas, acompanhado de um grande interesse no campo de políticas públicas. Cidades são componentes de suma importância para o desenvolvimento econômico, político e social, além de possuírem um amplo impacto em questões ambientais (Mori e Christodoulou, 2012). Como mencionado no relatório EvEx "Covid-19 e governos locais: soluções de enfrentamento", na América Latina 80% da população vive em cidades e 17% está concentrada em seis megacidades com populações de mais de 10 milhões cada. No Brasil, de acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), 85% da população vive em áreas urbanas; os maiores municípios, que correspondem por mais de 10% da população brasileira são: São Paulo com 12,3 milhões de habitantes, seguido pelo Rio de Janeiro (6,75 milhões), Brasília (3,05 milhões) e Salvador (2,88 milhões).

No Brasil, os projetos para tornar cidades inteligentes se concentram no setor de energia (Alves et al, 2019). Até 2017 existiam já mais de 100 projetos de PPP iniciados pelas municipalidades para a implantação de sistemas de iluminação pública inteligente. Somado a isso, os municípios brasileiros têm feito investimentos em outros projetos que podem tornar as cidades "mais inteligentes" (Tabela 5.1). Muitos desses projetos-"piloto" são financiados por empresas do setor das telecomunicações. O caso mais conhecido talvez seja o da cidade de Águas de São Pedro, município turístico do interior de São Paulo, que recebeu, a partir de 2014, um projeto-piloto financiado pela Telefônica/Vivo, a maior provedora de serviços de telecomunicações do Brasil (Telefônica, 2015).

A Algar Telecom, uma empresa local de telecomunicações, tem também um projeto de implantação de um bairro inteligente (bairro da Granja Marileusa) na cidade de Uberlândia (MG), criado para receber aplicações de IoT (Internet of Things), com infraestrutura de rede de energia e dados, oito dutos de telefonia e redundância, e tem mais de 95 casas com monitoramento por vídeo e fibra ótica instalada. Equipado de lixeiras com sensores de volume, o bairro originou ainda um micropolo tecnológico e possui espaço de coworking para atrair empresas inovadoras (ITF365, 2017). Já o projeto Smart City Laguna, criado em Croatá (CE) em 2011, é também de iniciativa privada e pretende ser a primeira 'cidade inteligente social' do mundo, baseando-se nos pilares de inclusão social, planejamento urbano, meio ambiente e tecnologia.



Com a construção de casas apoiadas pelo programa Minha Casa, Minha Vida, o bairro prevê o uso gratuito de tecnologias que obtêm informações de base local e o monitoramento de recursos como água e energia. O projeto possui já parceiros privados para o fornecimento de medidores inteligentes, postes inteligentes, sinal gratuito de Wi-Fi e sistemas de segurança (Smart City Laguna, 2019).

Por fim, o Sebrae lançou, em 2016, um projeto-piloto cujo objetivo é estimular a interligação de dados, acessibilidade, mobilidade urbana, segurança e sustentabilidade nas cidades. Atualmente, são apoiados projetos em sete cidades: Campina Grande, Campinas, Curitiba, Florianópolis, Maceió, Maringá e Vitória. Até 2019, o Sebrae tinha planejado investir R\$ 10 milhões nesses projetos (Rede Brasileira de Cidades Inteligentes e Humanas, 2019).

Curitiba se destaca como a cidade mais inteligente do Brasil e figura no ranking global da Intelligent Community Forum (ICF). Reconhecida como a capital ecológica, a cidade investe em projetos inovadores, como a implementação da primeira luminária inteligente com antenas 5G.

Além disso, adota transporte público movido à eletricidade e biocombustível, promove o agendamento online de atendimentos em unidades de saúde e incentiva a troca de lixo reciclável por alimentos frescos. Com investimentos em arborização urbana e programas de pesquisa, Curitiba se posiciona como líder na integração de sustentabilidade e tecnologia.

Abaixo seguem as três (3) cidades mais sustentáveis do mundo:

1 – Zurique (Suíça)

Segundo pesquisas realizadas por uma empresa de consultoria, a cidade suíça está no topo da lista das mais sustentáveis, um exemplo de disparidade entre os índices utilizados: enquanto ocupa o 1º lugar no índice ambiental e em 5º na economia, fica em 27º no aspecto social, ficando na frente de muitos países ótimos. A capital do país, famosa pela intersecção de línguas e culturas, abrange diversos pontos positivos na questão ambiental. Ela é destaque no uso de energias renováveis e quantidade de espaços verdes.



Foi lá que nasceu o conceito de “sociedade de 2.000 watts per capita”, esse é o objetivo definido para 2050, um desafio em termos de economia de energia. Além disso, sua rede de transporte público é um exemplo a ser seguido, sendo altamente eficiente e sustentável.

2 – Singapura (Cidade Estado – República de Singapura)

Não à toa fica em 2º lugar da lista de cidades mais sustentáveis do mundo. É uma cidade que possui mais de 7 mil habitantes por metro quadrado que possui 29,3% de arborização, sendo reconhecida como uma das cidades verdes mais inovadoras da Ásia. Como metas, incluem melhorar a eficiência energética em 35%, garantir 80% de seus edifícios com certificação verde. Além disso, o governo desenvolveu um plano de mobilidade que penaliza cada vez mais o uso de carro próprio e promove o transporte público e compartilhado.

3 – Estocolmo (Suécia)

A capital sueca entra na lista graças a iniciativas como a transformação de Hammarby Sjöstad, antiga área industrial que, hoje, é o primeiro distrito ecológico de Estocolmo, com circuitos fechados de água, resíduos e energia.

Estocolmo é uma cidade em crescimento que busca ser um lar atraente para os recém-chegados e, ao mesmo tempo, fazer o bem ao planeta. Premiada com o primeiro reconhecimento de “Capital Verde da Europa” pela Comissão Europeia em 2010, Estocolmo pretende estar livre de combustíveis fósseis até 2050.

Como a cidade planeja atingir esse objetivo? Um componente é a mudança da Suécia do aquecimento de petróleo para o “distrito”, o que significa que o país agora usa calor de fontes centralizadas (como uma usina) para aquecer e resfriar seus edifícios com mais eficiência. Atualmente, o aquecimento urbano é responsável por mais de 80% do aquecimento e da água quente nos apartamentos, e é um dos principais fatores de como a Suécia reduziu suas emissões de gases de efeito estufa nos últimos anos.

Outra razão para o sucesso de Estocolmo com a vida sustentável são seus moradores, que se orgulham de ser “inteligentes em termos climáticos”. Oito em cada 10 moradores acham



que a cidade deve instar os cidadãos a viver de maneira mais ecológica e acredita que ser inteligente em termos de clima deve ser natural.

Quais as características de uma cidade inteligente?

Não é tão simples assim estruturar grandes projetos para cidades inteligentes. Isso porque não se trata apenas de incorporar certas tecnologias no cenário urbano. É preciso compreender quais serão os seus impactos no cotidiano dos cidadãos.

Por isso, existem características e indicadores que auxiliam as gestões a compreenderem o nível de inteligência em suas cidades.

De acordo com o estudo realizado pela McKinsey Global Institute, o uso de tecnologias em cidades inteligentes pode aumentar o percentual de indicadores em até 30%. Este número representa alto índice de desenvolvimento e eficiência na gestão e prestação de serviços.

Abaixo, separamos os principais indicadores de uma cidade inteligente. Confira a seguir!

Capital humano

O capital humano é um indicador voltado à cultura e educação de qualidade.

Neste caso, são analisados: o número de universidades, escolas, museus, galerias de artes, ambientes de lazer e demais locais que contribuem para a educação e cultura da sociedade.

Coesão social

A coesão social está relacionada a grupos de pessoas com diferentes aspectos sociais, estilo de vida, cultura e renda. Neste indicador, o principal objetivo é garantir o direito de todos.

Para isso, são avaliados fatores como: direitos humanos, inclusão social, segurança, taxa de criminalidade, desemprego e distribuição de renda.

Desenvolvimento econômico



Garantir o desenvolvimento econômico, com planos para a indústria, inovação, empreendedorismo e geração de emprego, são uma das principais características das cidades inteligentes.

Para avaliar se um município está atendendo os requisitos, são considerados: renda populacional, PIB de uma cidade e percentual de investimentos que contribuem para a economia local.

Meio ambiente

Quando o assunto é cidade inteligente, a sustentabilidade e a tecnologia andam lado a lado em prol do desenvolvimento urbano sustentável.

Para suprir as necessidades da população sem comprometer o meio ambiente e as futuras gerações, são analisados criteriosamente: a quantidade de resíduos gerados, emissão de gases, índice de poluição, saneamento básico e água potável.

Governança

O ranking das cidades inteligentes analisa a governança por meio da estabilidade, qualidade e eficiência das intervenções estatais.

Entre os indicadores mais comuns estão: reserva econômicas da cidade, percepção de corrupção e certificações que comprovam a qualidade dos serviços prestados à população.

Planejamento urbano

O planejamento urbano é indispensável para a gestão de qualquer cidade e no contexto das smart cities, não é diferente.

Indicadores como: saneamento básico, moradia digna, otimização dos espaços públicos e edifícios construídos, são avaliados com frequência nesse aspecto.

Projeção internacional

O reconhecimento internacional por meio de planos estratégicos e a capacidade de atrair investimentos globais, são fatores decisivos para caracterizar uma smart city.



Entre os indicadores estão: conferências e congressos que a cidade sedia e a capacidade e estrutura ao turismo, como aeroportos e hotéis.

Mobilidade e transporte

Uma cidade inteligente deve priorizar sistemas de transportes alternativos e oferecer uma estrutura de qualidade. Dessa forma todos poderão se deslocar pela cidade e acessar os serviços públicos com facilidade, agilidade e segurança absoluta.

Por isso, são avaliados: estruturas de mobilidade urbana, acessibilidade, índice de tráfego e soluções inovadoras e sustentáveis voltadas para os transportes.

Tecnologia

Não existe cidade inteligente sem tecnologia. E este critério é fundamental para medir o nível de inovação de uma cidade.

Portanto, avaliar o grau de conectividade da população, considerando o acesso à internet, cobertura de rede móvel, fibra óptica e demais infraestruturas tecnológicas disponíveis aos cidadãos, fazem parte dos indicadores de tecnologia.

Benefícios das cidades inteligentes

A implementação da tecnologia em cidades inteligentes oferece uma gama de benefícios que impactam diretamente a qualidade de vida dos residentes. Essas transformações abrangem diversas áreas, proporcionando melhorias significativas em vários aspectos.

Eficiência no transporte

A tecnologia permite o ajuste dinâmico das rotas de transporte público em tempo real, tornando o transporte mais eficiente.

Ainda, alertas sobre os melhores horários para utilizar o transporte público são fornecidos, reduzindo congestionamentos nos horários de pico. A presença de semáforos inteligentes otimiza o fluxo de tráfego, contribuindo para a redução de engarrafamentos.

Segurança aprimorada



Câmeras de vigilância estrategicamente instaladas monitoram constantemente áreas públicas, fornecendo registros visuais em tempo real para identificação de suspeitos e prevenção de atividades criminosas.

A iluminação inteligente, ajustada automaticamente às condições ambientais, não apenas melhora a visibilidade, mas também inibe ações criminosas.

Saúde de qualidade

Hospitais conectados possibilitam acesso rápido a dados médicos, facilitando diagnósticos precisos e tratamentos eficazes. A integração dos serviços de saúde simplifica agendamentos e acesso a serviços médicos especializados por meio de aplicativos móveis.

Educação inovadora e acessível

Ambientes educacionais são transformados com salas de aula equipadas com recursos tecnológicos. A digitalização e programas educacionais online democratizam o acesso à educação, permitindo que comunidades antes marginalizadas desfrutem de recursos educacionais anteriormente inacessíveis.

Infraestrutura eficiente

Análise preditiva e sensores inteligentes identificam problemas estruturais antes de ocorrerem falhas, permitindo a alocação eficiente de recursos para manutenção. Essa abordagem preventiva reduz custos e evita danos maiores.

Participação ativa dos moradores

A conectividade entre moradores e governo local por meio de aplicativos possibilita o relato de problemas locais e a participação em decisões comunitárias. Isso cria uma comunidade engajada, facilitando a resolução de questões locais.

A integração da tecnologia nas cidades inteligentes promove melhorias substanciais na eficiência, segurança e qualidade de vida da população. Essa transformação ocorre através da conexão e integração de dispositivos, sensores e sistemas em uma ampla rede de comunicação. Vejamos como a tecnologia impacta diferentes setores nas smart cities:



Iluminação Pública

A tecnologia, como por exemplo a implementação da Internet das Coisas (IoT) nos postes de iluminação, possibilita o gerenciamento remoto do parque de iluminação. Equipados com sensores, esses postes coletam dados cruciais, como nível de luz e consumo de energia, enviando-os para plataformas de gerenciamento.

Isso permite o monitoramento em tempo real do status dos postes, identificando falhas e possibilitando intervenções preventivas, reduzindo custos e tempo de inatividade.

Limpeza Urbana

Softwares baseados em IoT monitoram a operação de coleta de resíduos, oferecendo geolocalização das equipes, gestão de frotas otimizadas, dados sobre volume de resíduos e checklist do trabalho realizado. Essa abordagem inovadora melhora a gestão da coleta de lixo, otimizando rotas e promovendo práticas sustentáveis.

Saneamento

Utilizando softwares, é possível gerenciar rios e bacias hidrográficas para preservar os recursos hídricos. Essa tecnologia monitora o lançamento de esgoto em rios e nascentes, permitindo ações preventivas e corretivas.

Mapas hidrológicos digitais facilitam a visualização e acesso a informações sobre a qualidade da água, contribuindo para a preservação ambiental e melhoria da saúde pública.

Arborização

A tecnologia desempenha um papel crucial na gestão e plantio de árvores urbanas. Sensores monitoram temperatura, umidade do solo, qualidade do ar e níveis de poluição em tempo real. Esses dados subsidiam análises para identificar manutenções preventivas e garantir o adequado crescimento das árvores.

Sensores de umidade do solo acionam sistemas de irrigação quando necessário, promovendo o uso eficiente da água e contribuindo para a saúde das árvores e do ambiente urbano.



O futuro das cidades inteligentes

Em Boston, o projeto Integrado Boston 2030 destaca-se pela visão a longo prazo, promovendo a ocupação democrática dos espaços públicos e revitalização social e econômica.

Com mais de 15.000 cidadãos contribuindo, o plano visa incentivar a acessibilidade, reduzir o tempo de deslocamento para impulsionar a mobilidade urbana, facilitando o acesso ao emprego e promovendo um crescimento econômico inclusivo.

Investimentos em espaços públicos abertos para arte, cultura e ambientes preparados para mudanças climáticas também marcam o projeto, tudo alinhado com avançadas soluções tecnológicas.

O futuro das cidades inteligentes está intrinsecamente ligado à gestão de dados. Em eventos como a Conferência do Centro em Alvaiázere, Portugal, especialistas destacam a importância da captação contínua de dados para antever problemas nas cidades. A eficaz gestão desses dados é crucial para a tomada de decisões eficientes.

A presidente da Câmara de Alvaiázere, Célia Marques, enfatiza que o progresso digital deve ser aliado à transmissão de conhecimento para construir soluções e serviços melhores, especialmente em territórios de baixa densidade.

O planejamento urbano emerge como peça fundamental na construção de cidades inteligentes. Exemplos como Cartagena, Espanha; Fujisawa Sustainable Smart Town, Japão; e Copenhague, Dinamarca, ilustram projetos criativos, inovadores e sustentáveis.

Essas cidades, embora distintas, compartilham a capacidade de adaptar seus projetos às demandas locais, evidenciando que o planejamento urbano é essencial tanto para cidades em fase de projeto quanto para aquelas já implementadas, mas que necessitam de transformações significativas.

No caso desta última abordagem, as ideias de comunidades/cidades “inteligentes” e “sustentáveis” aparecem cada vez mais relacionadas. O conceito de ‘smart cities’ parece paulatinamente estar sendo substituído pelo de ‘smart sustainable city’ (cidade sustentável inteligente), definido pela International Telecommunication Union (ITU), a agência das Nações



Unidas no campo das TIC, como uma cidade que utiliza TIC e outros meios para melhorar a qualidade de vida, que garanta as necessidades das gerações atuais e futuras em termos econômicos, sociais e ambientais.

Portanto, apesar de diferentes abordagens, diversas delas parecem indicar que o mais importante de se tornar 'inteligente' é utilizar recursos de forma efetiva e centrada no cidadão. Isso pode ser feito utilizando-se das vantagens tecnológicas que cada vez mais avançam, permitindo que novos campos de assimilação de informação sejam explorados. A expectativa de se tornar "smart" é que esses mecanismos sejam utilizados para melhorar a qualidade de vida do cidadão, somado a uma melhoria dos serviços públicos e governança transparente.

Diante ao exposto, solicito aos nobres pares sua aprovação.