



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
JOÃO LUIZ MARQUES GUIMARÃES

CIDADE INTELIGENTE
INOVAÇÃO TECNOLÓGICA COM FOCO NO CIDADÃO

Curitiba
2019

JOÃO LUIZ MARQUES GUIMARÃES

**CIDADE INTELIGENTE
INOVAÇÃO TECNOLÓGICA COM FOCO NO CIDADÃO**

Relatório apresentado ao Curso **Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação**, da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial à aprovação na unidade de aprendizagem de Estudo de Caso.

Orientador: Prof. Roberto Fabiano Fernandes

Curitiba
2019

JOÃO LUIZ MARQUES GUIMARÃES

**CURITIBA CIDADE INTELIGENTE
INOVAÇÃO TECNOLÓGICA COM FOCO NO CIDADÃO**

Este trabalho de pesquisa na modalidade de Estudo de Caso foi julgado adequado à obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação e aprovado, em sua forma final, pelo Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação, da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Curitiba, 13 de agosto de 2019.

Prof. e orientador Roberto Fabiano Fernandes
Universidade do Sul de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a Deus, meus pais, que sempre alimentaram meu sonho de aprender. A minha esposa Aline e minha filha Alice, que estiveram ao meu lado em todos os momentos, sempre me ajudando, sem os mesmos não teria chegado ao término dessa jornada.

Aos nossos Professores, que durante toda a jornada nos acompanharam de forma de igualdade de como alunos.

O agradecimento especial a todos que acreditaram em minha busca, nos desafios e nas conquistas de minha vida.

RESUMO

Em pleno cenário da nova economia, as tecnologias digitais se tornaram grandes protagonistas de oportunidades de negócios, desenvolvimento e competitividade. No setor de governo, vão além, proporcionando mais transparência e serviços digitais aos cidadãos, gerando satisfação à sociedade e alívio aos cofres públicos. Os serviços digitais reduzem em até 97% o custo para o governo, de acordo com o Ministério do Planejamento (MP). Mas ainda há muito a ser feito. Podemos observar que vários projetos e iniciativas-referência refletem o compromisso do setor público brasileiro em usar recursos para impulsionar a abertura generalizada e a cultura de engajamento. O objetivo é usar o digital como aliado rumo a um governo moderno com gestão eficiente. O digital traz oportunidades únicas para aperfeiçoar a transparência, a prestação de contas das ações do governo e seus procedimentos. Toda essa transformação é capaz de reduzir a distância entre cidadãos e setor público. Para realizar a pesquisa foram realizadas entrevistas com análise de dados descritivos do governo na esfera municipal, estadual e federal.

Palavras-chave: Cidades Inteligentes; Serviços Digitais; Gov. Digital; Inovação, Cidadão.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 TEMA	7
3 OBJETIVOS	7
3.1 OBJETIVO GERAL	8
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	8
4.1 CAMPO DE ESTUDO	8
4.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	9
5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DA REALIDADE OBSERVADA	10
6 PROPOSTA DE SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA	12
6.1 PROPOSTA DE MELHORIA PARA A REALIDADE ESTUDADA	12
6.2 RESULTADOS ESPERADOS	13
6.3 VIABILIDADE DA PROPOSTA	13
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
REFERÊNCIAS	16

1 INTRODUÇÃO

Grande parte do governo no Brasil ainda vive na década de 80, com os seus processos muitas vezes manuais, burocráticos, sistemas totalmente desconectados entre setores ou órgão dentro da própria estrutura organizacional, quando a sociedade e a iniciativa privada vivem no século XXI, com a modernidade sempre inovando e com muito mais agilidade.

Vivemos em uma realidade que um aplicativo de celular gerencia a maior frota de veículos do mundo sem ter a propriedade de um único veículo o Uber, onde uma outra empresa conhecida como Airbnb também de aplicativo que tem a sua disposição milhares de quartos e residências para locação diversas partes do mundo.

Esses são dois exemplos claro que para mudar a rotina de vida das pessoas bastam dias, horas ou até mesmo minutos com inúmeras soluções inovadoras que somos bombardeados a todo instante através de informações que trafegam com uma velocidade extremamente rápida em nossas vidas.

Com isso o poder público no Brasil vem cada vez mais investindo e modernização e inovação para acompanhar o mundo que vivemos hoje, tentando entregar ao cidadão uma resposta rápida nos serviços que são pagos através dos seus impostos.

Um estudo da Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom) prevê o investimento de R\$ 346 bilhões em tecnologias de transformação digital no País até 2022. O sucesso das medidas adotadas por prefeituras – faz com que essas iniciativas sejam promissoras tanto para a iniciativa privada quanto para a pública.

O desenvolvimento futuro de uma cidade está estritamente relacionado a capacidade de planejar e definir estratégias de crescimento de acordo com suas particularidades, seus propósitos e sua capacidade de crescimento, pois cada cidade tem sua individualidade em virtude de sua história, aptidão de seus gestores, e particularmente, do modo de vida de seus cidadãos. Assim, para a cidade ter um desenvolvimento sustentável e crescer de forma harmônica há de se ter um empenho de todos.

2 CIDADES INTELIGENTES

As redes tecnológicas informacionais trazem uma mudança grande no cotidiano do cidadão. O acesso WEB tem aumentado no Brasil, principalmente nos Estados do Sul e Sudeste, entretanto, ele vem chegando de modo diferenciado numa relação direta com a renda da população.

Mais que um instrumento de acesso as informações culturais e científicas o uso de celulares e microcomputadores ligados a rede mundial vem sendo utilizado no Brasil, de modo a aumentar o contato da população carente com a tecnologia e principalmente a serviços por meio digital do governo.

Informações disponibilizadas em mídia impressa e televisiva dão conta, de um fenômeno de popularização dos meios de comunicação voltados para o acesso e a interação dos usuários com a internet, porém, uma faixa desta população ainda está a imersa na exclusão dos serviços digital gerada por este fenômeno social.

Carlos Miguel e Gustavo Reis, autores de um estudo sobre a evolução tecnológica no Brasil, em 2002, enfatizavam a necessidade de uma mobilização dos setores públicos, visando canalizar recursos públicos com o objetivo de Universalizar o acesso as tecnologias.

O prefeito João Doria tem insistido em promover a meta de transformar São Paulo em uma “smart city” até o final de sua gestão. Sem nos aprofundarmos em conceituações, “smart city” ou cidade inteligente é aquela que faz uso de tecnologias de informação e comunicação tais como câmeras, sensores, smartphones, aplicativos e plataformas digitais como instrumentos de gestão urbana para tornar-se mais eficiente e, em última instância, melhorar a qualidade de vida dos cidadãos.

Não há dúvida de que o uso de tais tecnologias é importante para a modernização dos sistemas urbanos. Mas os esforços de inovação devem estar contextualizados, inseridos no desenvolvimento e implantação de políticas públicas urbanas mais amplas. Uma cidade somente poderá ser considerada “inteligente” na medida em que a sociedade, as instituições públicas e o mercado sejam mais inteligentes ou mais eficientes, mais prósperos, justos e democráticos.

Ao longo dos últimos 30 anos, o Brasil vem aprimorando substancialmente seu arcabouço jurídico-legal e político-institucional relativo às cidades resultantes do capítulo da política urbana presente na Constituição de 1988. Faz parte desse processo a aprovação do Estatuto da Cidade e de diversas políticas setoriais (políticas nacionais de habitação, de saneamento básico, de mobilidade urbana, de resíduos sólidos, etc) e a criação do Ministério das Cidades que nos proporcionaram diversos e importantes instrumentos para o planejamento e a gestão das cidades brasileiras.

A área de estudo a ser explorada neste primeiro momento será o Município de Curitiba, onde demonstraremos utilizando técnicas de amostragem as principais ações na implantação e sustentabilidade tornando um eco sistema de inovação, fato tão abordado durante os encontros e seminários que tratam do assunto.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

O **objetivo** é melhorar a qualidade dos serviços aos cidadãos criando um ecossistema de inovação com o uso de tecnologias e ideias inovadoras para resolver problemas cotidianos e permitir o desenvolvimento sustentável transformando o município em uma cidade inteligente.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O objetivo deste estudo é :

- Promover um levantamento sistemático sobre as principais tecnologias para a Implementação dos Serviços Digital para a População – Cidade Digital no Estado do Paraná.
- Fazer um levantamento visando identificar quais os Municípios Paraná que já possuem uma solução implementada;
- Identificar quais Municípios possui planejamento voltado a inovação tecnológica, sinalizados em seus instrumentos de Gestão.
- Realizar um levantamento estimativo acerca do percentual da população que utiliza estes serviços digitais, e as facilidades disponibilizadas pelos Municípios.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 CAMPO DE ESTUDO

O campo de estudo terá como foco de análise o Estado do Paraná, em toda a sua extensão nos municípios que encontram-se com projetos de criação das Cidades Digitais.

Nesse sentido, serão coletados dados de diferentes fontes relacionadas ao apoio e construção dos projetos. As duas principais fontes de coleta foram entrevistas em profundidade com profissionais de tecnologia do Município (etapa prévia ao estudo de caso) e entrevistas em profundidade com indivíduos responsáveis pelo planejamento e implementação da solução (dentro do estudo de caso). De forma complementar, para embasar o estudo de caso,

buscou-se analisar as propostas de tecnologias elaboradas e encaminhadas pelos Municípios para avaliação do Ministério de Ciência e Tecnologia ou do Governo do Estado do Paraná.

Também, será feita entrevista com no mínimo 01 Prefeito e 01 Vereador de cada região do Estado do Paraná e o Presidente da Celepar – Companhia de tecnologia e comunicação do Paraná. visando identificar os anseios e expectativas do executivo e do legislativo enquanto solução, e, por fim, analisar documentos enviados e registros gerados internamente a partir das informações investigadas.

4.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Levando em consideração a natureza exploratória do estudo, a revisão da literatura teve um papel importante neste estudo, uma vez que facilitou o esclarecimento e a delimitação do conteúdo estudado (GIL, 1994). A revisão da literatura, por envolver conhecimentos advindos de duas áreas distintas (Marketing e Sistemas de Informação) serviu de apoio tanto na elucidação do processo de planejamento quanto na identificação de fatores psicológicos e sociológicos envolvidos na aquisição e concepção dos Projetos de Cidade Digitais e seu impacto percebido.

Utilizaremos ferramentas de coleta de informação e questionários, utilizando os modelos de trabalhos dispostos por Costa e Freitas (2006a; 2006b) que a partir da sua apresentação, foi possível, além de verificar a aplicabilidade do modelo para captação de informação, foi possível buscar novas contribuições, advindas de especialistas destas duas áreas que enriqueceram o embasamento para a construção do modelo técnico mais adequado.

Com base na revisão da literatura, definiram-se as dimensões do modelo de coleta de informações, as quais foram levadas em consideração na construção do roteiro das entrevistas em profundidade. O roteiro foi realizado para apoiar a condução de entrevistas semiestruturadas, sendo, portanto, na visão de Mason (1996), parcialmente flexível, uma vez que a estrutura do roteiro foi bem definida, mas a sua condução ficou a critério do entrevistador, em função da forma como se desenrolava a entrevista. Malhotra (2001) destaca que, na condução de uma entrevista em profundidade, “mesmo que o entrevistador procure seguir um esboço pré-determinado, o fraseado específico das perguntas e a ordem de sua formulação acabam sendo influenciados pelas respostas do entrevistado” (p. 163).

Contudo, apesar da dificuldade de haver uma padronização na forma de condução das entrevistas, Mason (1996) destaca a importância de o entrevistador manter um roteiro definido, uma vez que, pela manutenção de um diálogo direto com o entrevistado e pelas incertezas do conteúdo de suas respostas, torna-se bastante difícil que todos os assuntos de interesse no estudo sejam abordados sem o estabelecimento claro de um roteiro. O planejamento das entrevistas em profundidade foi baseado no roteiro proposto por Mason (1996) e descrito na figura a seguir:

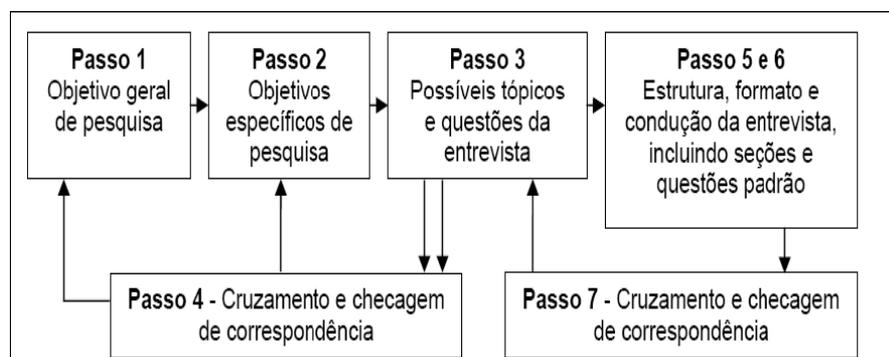


Figura 2: Roteiro de planejamento e preparação de entrevistas qualitativas
Fonte: Mason (1996, p. 52)

Os instrumentos de coleta de dados adotados neste trabalho são descritos no quadro a seguir.

Quadro 1 Instrumento de coleta de dados

Instrumento de coleta de dados	Universo pesquisado	Finalidade do Instrumento
Entrevista	01 Prefeito e 01 Vereador e o Presidente da Celepar (companhia de processamento de dados do Paraná).	Coletar informações necessárias a respeito das ações implementada na cidade.
Documentos	Legislação local, PPA, LDO e LOA.	Identificar se há uma visão de planejamento e controle das tecnologias existentes no setor público passeado no aspecto legal.

Fonte: CAVALCANTI e MOREIRA (2008).

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DA REALIDADE OBSERVADA

Conforme a matéria da ANPEI News - Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras, em 2015 o MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação) a pedido da Inovação Revista Eletrônica de P, D&I mapeou as dez cidades brasileiras com maior potencial inovador, que serão apresentadas, em uma série de reportagens na revista. Baseado não somente no desenvolvimento tecnológico, Jorge Mário Campagnolo, coordenador da secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do MCTI, na época elencou as cinco capitais e as cinco cidades do interior que melhor combinam a promoção da inovação com qualidade de vida, interação entre os players, políticas de incentivo e desenvolvimento econômico.

O resultado foi o seguinte: CAPITAIS 1°. Florianópolis 2°. Porto Alegre 3°. **Curitiba** 4°. Recife 5°. Rio de Janeiro INTERIOR 1°. Campinas 2°. São José dos Campos 3°. São Carlos 4°. Santa Rita do Sapucaí 5°. Campina Grande. Na avaliação de Campagnolo, a inovação se sustenta na formação de pessoas bem qualificadas, por isso apontam-se as cidades mais inovadoras do Brasil com base nos municípios que tenham boas universidades, centros de pesquisa e institutos de ciência e tecnologia.

A Capital do Estado do Paraná com 326 anos vem se destacando cada vez mais como cidade inovadora, seus inúmeros sucessos tornaram Curitiba um exemplo de cidadania e urbanismo a iluminar caminhos de muitas outras cidades do Brasil e do mundo. É um feito tão admirado quanto conhecido, que orgulha e enaltece os curitibanos.

Curitiba já é considerada uma das melhores cidades do país para fazer negócios. Curitiba foi considerada pelo fórum *Connected Smart Cities* a cidade mais inteligente do Brasil, ultrapassando São Paulo. No passado, criando a primeira rua exclusiva para pedestres do país – nossa icônica Rua XV; hoje já instalamos as primeiras ruas interativas das capitais (a própria rua XV e a Prudente de Moraes; outras virão). Com inúmeras outras ações, esse movimento é necessário para avançarmos rumo a uma cultura em que a inovação transpire em toda a cidade, como comunidade, precisamos estar alinhados nessa direção.

5.2 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DA REALIDADE OBSERVADA

O projeto Curitiba inovadora teve início através de inúmeras outras ações, esse movimento é necessário para avançarmos rumo a uma cultura em que a inovação transpire em toda a cidade, como comunidade, precisamos estar alinhados nessa direção.

Os últimos poucos anos representaram uma verdadeira revolução mundial em vários setores, o que exige dos municípios agilidade de adaptação. Empresas que hoje valem bilhões empregam milhares e estão presentes em dezenas de países nem sequer existiam há 10 ou 15 anos.

Com base em ideias e processos inovadores, muitas dessas empresas desenvolvem produtos e serviços disruptivos – ou seja, que têm o poder de mudar significativamente todo um setor estabelecido há muitos e muitos anos, quando não os substituir totalmente.

Muitos deles surgem e ganham rapidamente mercado, caem no gosto dos consumidores sem que a legislação dê conta de regulá-los desde o início.

Hoje já não se imagina que os jovens saídos da escola estejam preocupados “apenas” em conseguir um bom emprego. Eles precisam estar preparados para inventar seu próprio emprego.

Figura 1 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS – ONU).



Vale do Pinhão é o movimento de Curitiba para promover ações de Cidades Inteligentes. Uma Cidade Inteligente se desenvolve economicamente ao mesmo tempo que aumenta a qualidade de vida do seu cidadão e gera eficiência nas operações urbanas. O programa foi criado pela Prefeitura de Curitiba, através da Agência Curitiba de Desenvolvimento S/A, mas envolve todas as secretarias municipais e o ecossistema de inovação de Curitiba como partes integrantes do plano de cidade.

O ecossistema de inovação é composto por todos e quaisquer atores cujo objetivo é o desenvolvimento de inovação, como por exemplo, universidades, aceleradoras, incubadoras, fundos de investimento, centros de pesquisa & desenvolvimento, startups, movimentos culturais e criativos, a sociedade, etc. Além da Prefeitura de Curitiba, outras instituições também fomentam o ecossistema, dentre elas, o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Paraná (SEBRAE-PR), a Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP) e a Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Paraná (FECOMERCIO-PR).

6 PROPOSTA DE SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

6.1 PROPOSTA DE MELHORIA PARA A REALIDADE ESTUDADA

Curitiba teve a iniciativa na década de 1970 criando a Cidade Industrial chamada de CIC – Cidade Industrial de Curitiba, uma referencia para a economia da cidade considerada o bairro mais populoso da capital Paranaense e muito importante para a economia, atual-

mente estão instaladas 10 das cem startups mais inovadoras do país (segundo o Movimento 100 Open Startups).

Em 2018 foi criada a Lei de Inovação Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas ao desenvolvimento do Ecossistema de Empreendedorismo e Inovação do município de Curitiba. Onde 57 empresas receberam apoio do Worktiba Barigui, sendo o primeiro *coworking* público entre as capitais, para desenvolver suas ideias, produtos e serviços.

Os professores da rede municipal estão são inseridos nesse contexto, com o calendário da semana pedagógica focada na tecnologia e na inovação, com o objetivo de criar uma cultura inovadora.

A sociedade está se renovando muito mais rapidamente e com uma economia se redesenhando na mesma velocidade.

6.2 RESULTADOS ESPERADOS

Através da aplicação das ações e melhorias descritas esses são motivos que justificam claramente a importância, por exemplo, de termos impressoras 3D nos Faróis do Saber e da Inovação espalhados pela cidade – outra criação curitibana dos dias atuais, que dá acesso à internet a todos (um serviço básico atualmente). Ao terem acesso e equipamentos, nossos estudantes podem se relacionar de forma muito mais amigável com as novas tecnologias – e, a partir daí criar e inovar.

Em 2019, as ações que Curitiba vem implementando resgatam as origens de uma cidade que sempre esteve à frente de seu tempo e que agora pavimenta um caminho sólido para transitar neste admirável mundo novo, de forma contínua e sustentável

6.3 VIABILIDADE DA PROPOSTA

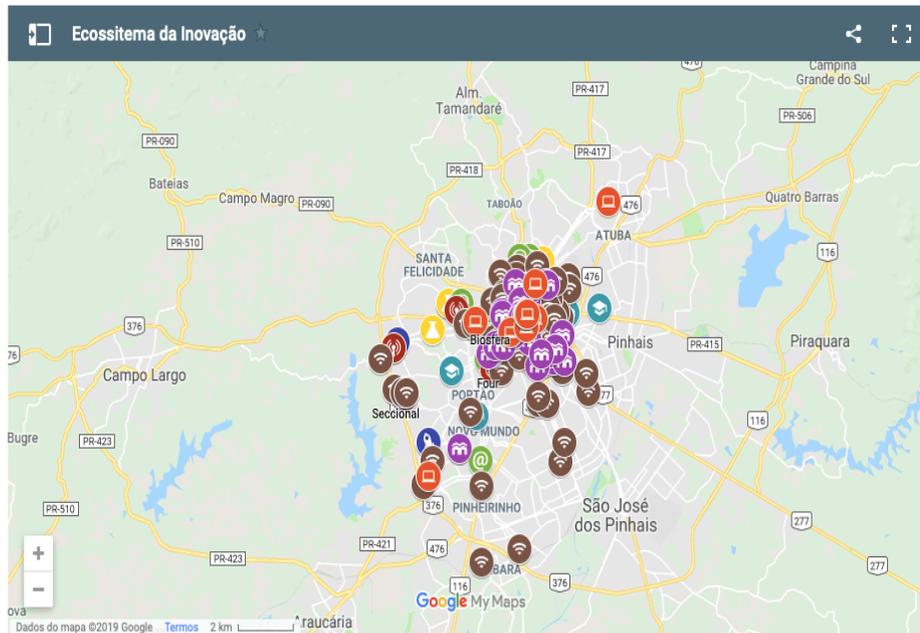
Quanto à questão da viabilidade, dois eventos representaram o ponto alto. Neste ano de 2019, Curitiba recebeu pela segunda vez a Smart City Expo, principal feira mundial de cidades inteligentes e inovação, uma criação da inspiradora Barcelona.

Foram mais de 6 mil participantes em contato direto com empresas e pessoas inovadoras, que fazem deste evento, também realizado em outras importantes metrópoles do mundo, a principal ação de cidades inteligentes do planeta.

Em uma das principais praças da cidade a (Praça Osório) recebe a Feira da Inovação, onde os curitibanos e curitibanas poderão ter contato direto com tudo o que está sendo feito sobre inovação na capital.

Todo esse empenho é traduzido pelo Vale do Pinhão, o ecossistema no qual a inovação cresce em Curitiba, com estímulo à criação de startups, legislação, *coworking*, *networking*, incentivos, parcerias e ensino.

Mapa do Ecossistema de Inovação



Legenda:

- Governo
- Universidades
- Instituições de Apoio
- Institutos, Fundações e Organizações
- Centros de Pesquisa e Inovação
- Aceleradoras
- Incubadoras
- Coworkings
- Pontos de Interesse - Eventos e Negócios
- Empresas do Tecnoparque

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que hoje, Curitiba usufrui da cultura ambiental de seus cidadãos, de seu paisagismo urbano e de sua atividade econômica comprometida com a sustentabilidade e consciência socioambiental.

Desta forma, no futuro, dentro de 20 anos, Curitiba terá um ensino formador de pessoas autônomas, adaptáveis a mudanças, de pensamentos sustentáveis e conscientes de suas atitudes. Essa é a ideia do projeto que vai colocar Curitiba a frente de qualquer cidade, pois terá qualidade de vida, será mais desenvolvida e sustentável

O governo precisa propiciar ao mercado possibilidades de parcerias e agilidade na contratação, neste sentido o governo colocou em prática duas iniciativas com força de lei:

1- Lei das estatais 13303/2016 trouxe maior autonomia às estatais de forma a mantê-las mais competitivas diante do mercado em expansão, mormente com o aumento de valores a serem adquiridos mediante contratação direta sem perder de vista a economicidade das aquisições que devem nortear as empresas públicas e sociedades de economia mista.

2- Lei da inovação Tecnológica 10.973/2004. Essa Lei de Inovação - também chamada de Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação - foi criada com o propósito principal de estimular as parcerias entre instituições acadêmicas e o setor produtivo brasileiro. Tradicionalmente esse tipo de parceria era considerado bastante engessado pela aplicação das normas gerais de Direito Administrativo brasileiro. Ao estabelecer um marco normativo próprio para a área de ciência, tecnologia e inovação e afastar as normas gerais anteriormente aplicáveis, criou-se um regime mais flexível para cessão de imóveis, licenciamento tecnológico, subvenção, convênios de pesquisa, desenvolvimento e inovação, compras públicas, modificações orçamentárias, entre outros temas.

As inovações, como o estabelecimento da disputa foram salutares para o afã buscado pelas novas lei. O planejamento se tornou mais comprometido, tendo em vista a necessidade de formação de equipes exigindo estudos e mapa de riscos a fim de prever as vantagens e desvantagens para a Administração na aquisição e contratação de forma geral

REFERÊNCIAS

ABGI BRASIL (São Paulo). ABGI Brasil (org.). **O que é e para que serve a Lei de Inovação**: Análise da Lei de Inovação e seus pontos mais relevantes. São Paulo: Agencia Digital, 2019. Disponível em: <https://brasil.abgi-group.com/radar-inovacao/artigos-estudos/o-que-e-para-que-serve-a-lei-de-inovacao/>. Acesso em: 13 out. 2019.

ASSESPRO (Curitiba). Assespro. *In: Curitiba Inovadora*: Ecosistema de tecnologia e inovação de Curitiba. Curitiba, 2019. Disponível em: <http://curitibainovadora.com.br>. Acesso em: 12 out. 2019.

BARCELOS, Dawison e TORRES, Ronny Charles Lopes de: Licitações e Contratos nas Empresas Estatais: regime Licitatório e Contratual da Lei 13.303/2016, editora JusPodivm, Salvador/BA, 2018

IBGE (Brasil). Estatísticas Sociais *et al* (org.). **PNAD Contínua TIC 2017**: Internet chega a três em cada quatro domicílios do país. 1. Agência IBGE - Notícias: Estatísticas Sociais, 20 dez. 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23445-pnad-continua-tic-2017-internet-chega-a-tres-em-cada-quatro-domicilios-do-pais>. Acesso em: 10 ago. 2019.

FERRAZ, Fabio. **As cidades inteligentes devem ser reflexo de uma sociedade inteligente**. 1. ed. São Paulo: Nexo, 22 ago. 2017. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/ensaio/2017/As-cidades-inteligentes-devem-ser-reflexo-de-uma-sociedade-inteligente>. Acesso em: 1 out. 2019.

GAZETA DO POVO (Curitiba). Rafael Greca (org.). Curitiba inteligente e inovadora aos 326 anos: Na comemoração dos seus 326 anos, Curitiba é um exemplo de cidadania e urbanismo a iluminar caminhos de muitas outras cidades do Brasil e do mundo. *In: GAZETA DO POVO* (Curitiba). Rafael Greca (ed.). **Curitiba inteligente e inovadora aos 326 anos.**: Na comemoração dos seus 326 anos, Curitiba é um exemplo de cidadania e urbanismo a iluminar caminhos de muitas outras cidades do Brasil e do mundo. Curitiba: Rafael Greca, engenheiro urbanista, economista e escritor, é prefeito de Curitiba pela segunda vez., 6 set. 2019. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/opiniao/artigos/curitiba-inteligente-e-inovadora-aos-326-anos-a225healeqvz30teafuw7nzs/>. Acesso em: 6 set. 2019.

PREFEITURA DE CURITIBA (Curitiba). Agência Curitiba de Desenvolvimento S/A (org.). Vale do Pinhão. *In: PREFEITURA DE CURITIBA* (Curitiba). Agência Curitiba de Desenvolvimento S/A (org.). **Vale do Pinhão**. Curitiba: Agência Curitiba de Desenvolvimento S/A, 2 set. 2019. Disponível em: <http://www.valedopinhao.com.br/home>. Acesso em: 2 set. 2019.

PREFEITURA DE CURITIBA (Curitiba). Ag.CWB (org.). **Invest Curitiba**. Curitiba: AG.CWB, 2019. Disponível em: <http://investcuritiba.com.br/conheca-curitiba/curitiba-inovadora/>. Acesso em: 12 out. 2019.