



## ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E CIDADE DIGITAL: UM ESTUDO DE CASO DA OFERTA DO SERVIÇO PÚBLICO DE INTERNET GRATUITA NAS PRAÇAS DO MUNICÍPIO DE CAMPO BELO

### PUBLIC ADMINISTRATION AND THE DIGITAL CITY: A CASE STUDY OF THE OFFER OF FREE PUBLIC INTERNET SERVICE IN SQUARES IN THE CITY OF CAMPO BELO

#### ÁREA TEMÁTICA: ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Thiago Augusto Schmidt de Melo, Prefeitura de Campo Belo, Brasil, thiagoschmidtdemelo@gmail.com

Simone Cristina Dufloth, Fundação João Pinheiro, Brasil, simone.dufloth@fjp.mg.gov.br

#### Resumo

O artigo apresenta um estudo de caso do Município de Campo Belo, em Minas Gerais, que passou a oferecer, no final do ano de 2018, internet pública gratuita nas praças da cidade. O trabalho analisa a contribuição desse serviço para o desenvolvimento de condições favoráveis para o município analisado se tornar uma cidade digital. A pesquisa, de natureza qualitativa, envolveu levantamento bibliográfico, documental e de campo a partir de documentos disponibilizados pelo governo do município e de entrevista realizada com o gestor responsável pela tecnologia de informação. Os resultados do estudo revelam que internet gratuita contribuiu significativamente para favorecer o desenvolvimento do município de Campo Belo enquanto cidade digital.

**Palavras-chave:** Cidade digital; Cidade inteligente; Internet pública; Administração Pública; Inclusão digital

#### Abstract

The article presents a case study of the Municipality of Campo Belo, in Minas Gerais, which started to offer, at the end of 2018, free public internet in the city squares. The work analyzes the contribution of this service to the development of favorable conditions for the municipality analyzed to become a digital city. The research, of a qualitative nature, involved a bibliographical, documentary and field survey based on documents made available by the municipal government and an interview with the manager responsible for information technology. The results of the study reveal that free internet contributed significantly to favoring the development of the municipality of Campo Belo as a digital city.

**Keywords:** Digital city; smart city; public Internet; Public administration; Digital inclusion

#### 1. INTRODUÇÃO

Num contexto global cada vez mais integrado, conectado e interdependente, mostra-se necessário e urgente o desenvolvimento tecnológico e digital das cidades, com o intuito de torná-las inteligentes.

A transformação digital, nos últimos anos, tem se tornado cada vez mais presente nas cidades, com o desenvolvimento de projetos de cidades digitais e inteligentes, migrando-se a gestão pública para se tornar um Governo Digital.

O Governo Digital tem sido uma das principais estratégias adotadas pelos governos em todo o mundo para modernizar a gestão pública e melhorar o atendimento ao cidadão. Neste contexto, a adoção de tecnologias digitais tem se mostrado um importante instrumento para tornar os serviços públicos mais eficientes e acessíveis, além de fomentar a participação popular nas decisões tomadas.

De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Governo Digital pode ser definido como "o uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC) para fornecer informações e serviços, melhorar a eficiência dos processos governamentais e, assim, aumentar a transparência e a participação dos cidadãos na tomada de decisões" (OCDE, 2014).

Neste sentido, as tecnologias digitais oferecem uma oportunidade para os governos se aproximarem dos cidadãos, oferecendo serviços públicos de qualidade, eficientes e transparentes. Entre as iniciativas que podem ser adotadas estão a digitalização de processos e documentos, a disponibilização de informações e serviços on-line, a criação de canais de comunicação direta com o cidadão, como as redes sociais, entre outras.

A transformação digital tem impactado diversos setores da sociedade, incluindo o governo e as cidades. Nesse contexto, o Governo Digital, a cidade digital e a cidade inteligente surgem como conceitos importantes para a modernização dos serviços públicos e para a melhoria da qualidade de vida da população.

O Governo Digital pode ser definido como a "utilização de tecnologias da informação e comunicação para aprimorada a eficiência, transparência, participação cidadã e trânsito do Estado e da gestão pública, bem como gerar novas oportunidades de negócios e desenvolvimento socioeconômico" (CGI.br, 2019, pág. 12). Isso inclui, por exemplo, a oferta de serviços públicos online, a disponibilização de informações sobre a gestão pública e a utilização de canais digitais para a participação cidadã.

A cidade digital é um conceito que se refere à utilização da tecnologia para melhorar a qualidade de vida da população e promover a inclusão digital. De acordo com Giffinger et al. (2007), as cidades digitais são aquelas que "oferecem aos seus cidadãos serviços de telecomunicações e informação avançada, bem como infraestrutura tecnológica que possibilita o acesso dos indivíduos à informação e aos serviços" (GIFFINGER, 2007, p. 82). Isso inclui, por exemplo, o acesso à internet de qualidade em áreas públicas, a oferta de serviços públicos online e o uso de tecnologias para melhorar a segurança pública e a mobilidade urbana.

Por fim, a cidade inteligente é um conceito mais amplo, que engloba não apenas a utilização da tecnologia para melhorar a qualidade de vida da população, mas também para promover o

desenvolvimento sustentável e a eficiência dos serviços públicos. Segundo Caragliu et al (2011), uma cidade inteligente é aquela que "possui alta qualidade de vida, é competitiva e sustentável, é capaz de responder com eficiência às necessidades básicas de seus cidadãos e utilizar as tecnologias da informação e comunicação (TICs) para melhorar seu bem-estar e desenvolvimento" (p. 27). Isso inclui, por exemplo, a utilização de sensores e sistemas de informação para gerenciar a iluminação pública, o lucro e a gestão de resíduos sólidos.

Pode-se perceber, portanto, que o Governo Digital, a cidade digital e a cidade inteligente estão diretamente relacionados e têm como objetivo comum utilizar a tecnologia para melhorar a qualidade de vida da população. Quando um governo investe em tecnologia para modernizar seus serviços e promover a participação cidadã, ele está confiante para a construção de uma cidade digital. E quando essa cidade digital utiliza tecnologias para melhorar a eficiência e a qualidade dos serviços públicos, ela se torna uma cidade inteligente.

Uma cidade digital é uma cidade que utiliza a tecnologia da informação e comunicação (TIC) para melhorar a qualidade de vida dos seus habitantes, aumentar a eficiência dos serviços públicos e promover a inovação. De acordo com Almirall & Wareham (2011), uma cidade digital é um ambiente urbano no qual está habilitado digitalmente, utilizando-se de tecnologias da informação e de comunicação (TIC), com intuito de melhorar a qualidade de vida da população, promover o desenvolvimento socioeconômico e aumentar a eficiência dos serviços públicos.

Para que uma cidade seja considerada digital, é necessário que ela possua uma infraestrutura tecnológica capaz de suportar a coleta, processamento e análise de dados em tempo real. Esses dados podem ser utilizados para melhorar a eficiência dos serviços públicos, como transporte, segurança, saúde e educação. Segundo Wang et al (2019), as cidades digitais são identificadas pela sua capacidade de coletar e utilizar dados para melhorar a tomada de decisões e promover a inovação.

Um dos principais benefícios das cidades digitais é a melhoria da eficiência dos serviços públicos. Ao utilizar tecnologias avançadas, as cidades podem reduzir os custos, aumentar a eficiência e a transparência na prestação de serviços públicos. De acordo com Gascó-Hernández et al. (2013), as cidades digitais podem ajudar a reduzir o tempo de resposta dos serviços públicos em até 50%, aumentar a eficiência na gestão de recursos em até 30% e melhorar a transparência na gestão pública.

Além disso, as cidades digitais também podem promover a inovação e o desenvolvimento econômico. Ao utilizar tecnologias avançadas, as cidades podem atrair empresas e empreendedores que buscam ambientes inovadores para desenvolver suas atividades. Por sua vez, Haddad & Garbellini (2018), as cidades digitais podem ajudar a promover o desenvolvimento de novas empresas e empregos, impulsionando o crescimento econômico.

No entanto, é importante ressaltar que a implementação de uma cidade digital envolve desafios duradouros. É necessário investir em infraestrutura tecnológica e em sistemas de coleta e análise

de dados, o que pode exigir investimentos abrangentes. Além disso, é importante garantir que a coleta e uso de dados respeitem a privacidade e os direitos dos cidadãos.

Em resumo, as cidades digitais apresentam muitos benefícios, como a melhoria da eficiência dos serviços públicos e a promoção da inovação e desenvolvimento econômico. No entanto, é necessário enfrentar os desafios envolvidos na implementação dessas cidades, garantindo a privacidade e os direitos dos cidadãos e fazendo investimentos em infraestrutura tecnológica e sistemas de coleta e análise de dados.

Por sua vez, o conceito de cidade inteligente tem ganhado cada vez mais destaque na discussão sobre o desenvolvimento urbano sustentável. Uma cidade inteligente é uma cidade que utiliza tecnologias avançadas para melhorar a qualidade de vida dos seus habitantes, aumentar a eficiência dos serviços públicos e reduzir o impacto ambiental. De acordo com Caragliu, Del Bo & Nijkamp (2011), uma cidade inteligente é um sistema de pessoas, tecnologias e instituições que interagem entre si para que possam produzir uma cidade mais sustentável.

Para que uma cidade seja considerada inteligente, é necessário que ela possua infraestrutura tecnológica que permitisse a coleta e análise de dados em tempo real. Esses dados podem ser utilizados para melhorar a eficiência dos serviços públicos, como transporte, energia, segurança e saúde. Segundo Batty & Marshall (2012), as cidades inteligentes são caracterizadas pela sua capacidade de coletar, analisar e utilizar dados para tomar decisões mais controladas sobre o planejamento urbano e a gestão dos serviços públicos.

Além disso, as cidades inteligentes também podem melhorar a qualidade de vida dos habitantes. Ao utilizar tecnologias avançadas para melhorar a mobilidade urbana, reduzir os congestionamentos de trânsito e aumentar a segurança pública, as cidades inteligentes podem melhorar a qualidade de vida dos habitantes. Segundo Giffinger et al. (2007), as cidades inteligentes são caracterizadas pela sua capacidade de fornecer serviços públicos eficientes e de alta qualidade para os seus habitantes.

No entanto, é importante ressaltar que a implementação de uma cidade inteligente envolve desafios duradouros. É necessário investir em infraestrutura tecnológica e em sistemas de coleta e análise de dados, o que pode exigir investimentos abrangentes. Além disso, é importante garantir que a coleta e uso de dados respeitem a privacidade e os direitos.

A partir dessa conceituação introdutória e diferenciações, oportuno apresentar o conceito trabalhado por Allwinkle & Cruickshank (2011), no qual afirmam que a cidade digital não é necessariamente inteligente, porém a cidade inteligente terá, obrigatoriamente, aspectos digitais. Ou seja, se a meta das cidades perpassa por um dia se tornarem inteligentes, com todas derivações e implicações que isso poderá trazer, com a convergência entre a sociedade do conhecimento e a cidade digital (Castells, 2012), um dos passos para isso é incorporar no ambiente da cidadela elementos digitais, com o intuito de desenvolvê-la tecnologicamente, oferecendo-se serviços digitais à comunidade, aproximando-se do conceito de Weiss (2013) no que tange ao conceito por ele trabalhado de cidade digital, qual seja, a cidade passa a ter elementos e oferecer serviços pelo meio do uso de tecnologias da informação, integrativas e interativas.

Além disso, essa ideia se enquadra, também, na Portaria nº 376, de 19 de agosto de 2011, do Governo Federal, que visa instituir o programa Cidades Digitais, promovendo

a inclusão dos órgãos públicos das Prefeituras Municipais no mundo das TIC, com os objetivos de modernizar a gestão, ampliar o acesso aos serviços públicos e promover o desenvolvimento dos municípios brasileiros por meio da tecnologia (Brasil, 2011) (grifo nosso).

Para isso a Portaria citada sugere, dentre outras medidas, a oferta de pontos de acesso público à internet para uso livre e gratuito em espaços públicos de grande circulação, tais como parques e praças. Em face disso, o estudo de caso analisará o desenvolvimento pela prefeitura de Campo Belo em sua busca por se tornar uma cidade digital, nos moldes do art. 2º, II, da Portaria 376 de 2011 do Governo Federal:

Art. 2º As Cidades Digitais serão implementadas por meio das seguintes ações:

II - instalação de pontos públicos de acesso à Internet para uso livre e gratuito pela população em espaços de grande circulação (grifo nosso).

Não obstante, o fato de uma cidade ter elementos digitais não a torna necessariamente inteligente. A cidade inteligente seria aquela capaz de conectar a realidade ao digital, num espaço geográfico delimitado com uma alta concentração de conhecimento e gestão focada nas tecnologias da informação (Kominos, 2002). Nesse sentido, a cidade que almeja ser inteligente tem como premissa a promoção da qualidade de vida de sua população, que engloba as mais diversas áreas de serviço (Ramos Junior & Galiotto, 2013). Portanto, entende-se que, num primeiro momento, para se alcançar níveis primários de inteligência num centro urbano, um bom caminho é a digitalização e a oferta de elementos que possam trazer ao governo e aos cidadãos facilidades que as tecnologias propiciam. Não adianta almejar se chegar ao espaço, se sequer, ainda, conseguiu-se voar. Passos primários, mais básicos, são fundamentais nessa evolução.

Nesse sentido, diversos são os tipos de digitalização que a cidade pode adotar de forma a atingir, um dia, o status de cidade inteligente, como assevera Weiss (2013), por exemplo: substituição da iluminação pública por lâmpadas de LED, gerando economia nos gastos com energia elétrica e diminuindo o consumo, beneficiando o meio ambiente; instalação de câmaras de monitoramento integrado nas principais vias e pontos da cidade, aumentando-se a segurança e a vigilância; desenvolvimento de aplicativos governamentais para celulares, com o intuito de oferecer serviços acessíveis pelo aparelho móvel, uma vez que este tem se mostrado a maior forma de acesso à internet pela população brasileira, democratizando-se o acesso aos serviços públicos digitais; oferta de internet pública gratuita em espaços públicos, como repartições públicas, praças, avenidas e afins, fazendo-se valer o direito ao acesso à internet pública e ampliando a inclusão digital.

## **2. O CASO DO MUNICÍPIO DE CAMPO BELO EM SEU PERCURSO PARA SE TORNAR UMA CIDADE DIGITAL**

### Contexto e a realidade investigada

Tais serviços acima citados não foram listados aleatoriamente, mas sim considerando o que vem sendo feito no Município de Campo Belo, Minas Gerais. Todos esses fatores de digitalização estão sendo desenvolvidos na cidade e tiveram seu início a partir de 2018. Campo Belo é um município do sul mineiro, com cerca de 55 mil habitantes e um PIB anual de cerca de R\$ 140.000.000,00 (cento e quarenta milhões de reais). É uma cidade do interior, distante da capital, Belo Horizonte, em 220 km. Assemelha-se, em muitos quesitos, com diversas outras cidades mineiras, em tamanho, renda e características gerais. Por isso sua escolha para o estudo neste artigo, pensando-se numa contribuição mais ampla e numa eventual possibilidade de replicação de seu caso a outras localidades.

Com o intuito de direcionar o estudo e focar no que já está consolidado, este texto se norteará na oferta de internet pública nas praças públicas da cidade de Campo Belo, sobretudo por ser este o serviço mais “antigo” em vigência no Município, sendo a sua implementação datada de dezembro de 2018. Serão analisados os dados disponibilizados nos anos de 2018 e 2019, pois são os dados que esta pesquisa teve acesso. Nos anos subsequentes não houve a disponibilização das informações para que fossem compiladas neste trabalho. Os demais serviços foram recém inaugurados, como o aplicativo, ou estão em fase final de implantação (colocação de lâmpadas de LED nos postes públicos e instalação de câmeras para monitoramento e vigilância).

Além disso, o estudo da experiência da oferta de internet gratuita nas praças públicas se deu, também, pela pesquisa divulgada pelo IBGE, citada na nota de rodapé nº 1, na qual se constatou que 98,6% das pessoas acessam a internet pelo celular em 2019. Uma crescente que, cada vez mais, aproxima-se do 100%, mostrando-se mais do que o dobro de acessos pelos microcomputadores, o triplo que pelas TVs e nove vezes mais do que por tablets:

Imagem 1: Informações acerca dos equipamentos utilizados pelo brasileiro para acessar a internet nos anos de 2018 e 2019.



### Diagnóstico da situação-problema e/ou oportunidade

Em face disso, pode-se afirmar, então, que o uso da internet pelos aparelhos celulares é o meio mais democrático e inclusivo para a população acessar a internet e, portanto, tal informação não pode ser ignorada pelos governantes ao se elaborar políticas públicas voltadas para a inclusão digital pautadas no acesso à internet. Sua oferta em locais públicos se amolda ao conceito de cidade digital já citado no início deste texto e é algo necessário, sobretudo em um contexto em que a virtualização da vida ganha força, catalisada por um contexto de pós-pandemia da Covid-19, em que muitos serviços, relacionamentos, acesso à informação, estudos e afins estão sendo feitos com o uso da internet. Ferramenta, portanto, essencial para se viver no século XXI. Tal uso, porém, ainda não é democrático e a população de baixa renda se vê, muitas das vezes, excluída de um acesso à internet minimamente razoável. Não basta ter um aparelho celular, mas, também, é necessário um plano de internet razoável, que permita ao indivíduo usufruir de todas as potencialidades que a rede mundial de computadores pode oferecer.

### Análise da Situação-Problema e propostas de inovação, ou intervenção ou recomendação:

Sabendo de tal necessidade, a prefeitura municipal de Campo Belo, em uma parceria realizada com a empresa privada Net Fácil, uma das empresas presentes na cidade, responsável por distribuir e ofertar internet de banda larga para os munícipes, formalizou no final de 2018 um Termo de Parceria, através de chamamento público, sem custos para o município. Esse Termo foi disponibilizado em nuvem, na íntegra<sup>1</sup>, para que possa ser objeto de estudo, análise e replicação em outras localidades que queiram se inspirar no *case* analisado. Aqui, destacar-se-

<sup>1</sup> Termo de Parceria celebrado entre a prefeitura de Campo Belo e a empresa Net Fácil, para oferta de internet pública gratuita nas praças da cidade. Disponível em: <[https://drive.google.com/file/d/1VnacQiJNiNq8UXmIbwMoV\\_in9bB39d73/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1VnacQiJNiNq8UXmIbwMoV_in9bB39d73/view?usp=sharing)>.

á alguns pontos que chamam atenção na parceria firmada, como objeto de análise que merece alguns apontamentos, no que tange o escopo desse artigo.

O primeiro ponto do Termo de Parceria assinado entre a prefeitura e a empresa citada diz respeito ao tempo de vigência e oferta da internet pública gratuita nas praças, qual seja, 5 (cinco) anos:

Imagem 3: parte do Termo de Parceria analisado, em que consta o prazo de vigência.



## Prefeitura Municipal de Campo Belo

ESTADO DE MINAS GERAIS

### TERMO DE PARCERIA Nº 01 /2018 CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 003/2018

COOPERADO: Município de CAMPO BELO.

COOPERANTE : NET FÁCIL TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA LTDA ME

OBJETO: Parceria para o Programa WIFI NA PRAÇA, mediante a implantação, operação e manutenção de pontos de acesso gratuito à internet por sistema WiFi, nas localidades públicas indicadas, no Município de CAMPO BELO , de acordo com as regras do Edital e seus Anexos que precedeu este termo.

PRAZO DE VIGÊNCIA: 05 (cinco) anos, contados a partir da assinatura deste Termo.

Interessante estipular um prazo minimamente razoável para que o cidadão possa usufruir do serviço, sendo o prazo de 5 (cinco) anos, para uma primeira experiência nesse sentido, significativo para estudo e aprimoramento. Destaca-se, ainda, que a cláusula 3 do Termo firmado estabelece que o serviço público deverá ser oferecido 7 (sete) dias por semana, 24h (vinte e quatro horas) por dia, de forma ininterrupta, além de toda sua instalação, manutenção e oferta de equipamentos ser de responsabilidade da empresa. Nesse sentido, destaca-se, também, a cláusula 1, do Termo de Parceria, que prevê que todos os custos do serviço e instalação se darão por parte da parceira do ente público:

Imagem 3: parte do Termo de Parceria analisado, isentando o poder público de ônus com a oferta do serviço de internet pública nas praças.

## 1. FORMA DE PARCERIA

1.1. O presente Termo de Parceria (doravante denominado Termo) prevê a estruturação de diferentes tipos de contrapartidas em benefício do Parceiro da Parceria no "Programa WIFI NA PRAÇA", ora cooperante, com o estabelecimento de regras, estas firmadas junto ao Poder Público Municipal, cooperado, após a avaliação dos serviços oferecidos na proposta apresentada e melhor classificada no procedimento de chamamento público.

1.2. As ações previstas neste Termo não implicam qualquer ônus financeiro para o Município de Campo Belo, sendo de inteira responsabilidade do(a) cooperante a correta instalação, manutenção adequada e retirada do(s) equipamento(s), se o caso, que estiver(em) atrelado(s) à a Parceria o objeto do presente Termo.

1.2.1. Não caberá ao Município de Campo Belo disponibilizar nenhum investimento de infraestrutura para instalação dos pontos de conexão. Todas as despesas decorrentes dos serviços e equipamentos objeto do presente Termo serão de responsabilidade do(a) cooperante.

1.2.2. Ocorrendo qualquer hipótese excepcional em que o cooperado, Município de CAMPO BELO, tenha qualquer gasto relacionado ao programa, que sejam originalmente de responsabilidade do Parceiro, este deverá a ele ressarcir os valores.

A cláusula 1 acima colacionada merece destaque e atenção especial. Num contexto de grave crise econômica por parte dos entes federados, incluindo aqui os municípios brasileiros, conseguir firmar uma parceria que oferta esse serviço público, de relevante importância, sem custos para os cofres públicos é algo que merece aplausos e replicação em outros locais.

A contrapartida recebida pela empresa ofertante do serviço é a divulgação de sua marca nas praças da cidade, além da publicidade digital no login de acesso, com a exibição de seu logo nos locais em que o serviço está disponível, além de exploração de anúncio publicitário digital na página inicial do serviço, limitado a 30% (trinta por cento), conforme consta na cláusula 2 e 5 do Termo de Parceria:

Imagem 4: Possibilidade da empresa em realizar exploração publicitária como contrapartida aos serviços oferecidos.

## 2. OBJETO

2.1. Constitui objeto deste Termo de Parceria a implantação do Programa WIFI NA PRAÇA, compreendendo a doação de serviços de fornecimento de internet por sistema WiFi, para atender o Programa **WI-FI NA PRAÇA**, nas localidades definidas no Anexo II deste Edital, distribuídas em 02 (dois) lotes, a serem indicados no Termo de Parceria, assinado entre o Parceiro e o Município de

Campo Belo - MG, com possibilidade de exploração publicitária conforme definido no Termo de Referência, de acordo com a Lei nº. 3.770 de 14/08/2018 que precedeu este termo conforme proposta do(a) Cooperante, devidamente apresentada no procedimento de Chamamento Público nº/2018.

5.1.2.1. A exibição de publicidade digital poderá ocupar o espaço máximo de 30% (trinta por cento) da página inicial, conforme **Anexo I - Termo de Referência**.

5.1.2.2. A exibição da mídia digital terá recorrência máxima de uma vez a cada 40 (quarenta) minutos e se limitará ao período em que o dispositivo do usuário estiver conectado à rede WIFINA PRAÇA.

Nessa breve análise do Termo de Parceria supra citado, disponibilizado na íntegra na nota final nº "ii", verifica-se ser plenamente possível sua replicação entre outros municípios que possuam empresas que ofertem internet pública, através do instrumento utilizado, realizando-se o chamamento público aos interessados. A ausência de ônus para o Município é o principal

destaque do ponto de vista da economia dos recursos públicos. Por sua vez, a oferta de internet pública livre e gratuita nas praças se aproxima dos serviços disponíveis em uma cidade digital e do previsto na Portaria Federal citada no início. A democratização do acesso à internet é algo fundamental nos tempos atuais e que deve ser fomentado pelos gestores públicos.

Feita essa análise superficial do Termo de Parceria, passa-se, agora, a respostas obtidas junto ao setor responsável no Município pela gestão do projeto. Foi realizada entrevista pessoal com o Gestor de Tecnologia da Informação do Município, Marcelo Reis Santos, que confirmou o já visto no Termo de Parceria acima, de que o serviço passou a ser ofertado a partir de dezembro de 2018, sem custos para o Município<sup>2</sup>, como iniciativa de política pública do atual governo.

Além disso, segundo as informações repassadas pelo gestor da pasta, merece destaque o número de usuários cadastrados, até abril de 2020, que chegou a 15.529 pessoas, o que corresponde a 28,71% da população do Município que, segundo dados do IBGE, em 2015, era de 54.076 habitantes. Por sua vez, o número de acessos desde o início da sua implementação chega a casa dos 174.145, superando em três vezes o número total de habitantes do Município, o que dá uma média de 6.219 acessos por mês e 207 acessos por dia. A velocidade da internet ofertada é de 20 megabytes por segundo, oferecido em 11 praças da cidade, com o número simultâneo de acessos de 200 usuários em alguns locais, podendo atingir, nas praças mais movimentadas da cidade, 350 usuários utilizando o serviço ao mesmo tempo. Considerando-se a média diária de acessos, há uma indicação de ser satisfatória essa quantidade simultânea de acessos pelo serviço.

Por fim, analisa-se, também, a distribuição geográfica do serviço público de internet gratuita nas praças espalhadas pela cidade de Campo Belo, segundo informações retiradas do próprio portal da Prefeitura, vinculado ao *google maps*, em que há a indicação da disponibilização do serviço, conforme se verifica abaixo:

Imagem 5: Distribuição geográfica do serviço por toda cidade de Campo Belo.

---

2

WiFi na praça. Disponível em: <<https://www.campobelo.mg.gov.br/portal/servicos/74/wifi-na-praca/#:~:text=A%C3%A9m%20da%20fun%C3%A7%C3%A3o%20social%20important%C3%ADssima,e%20promove%20a%20inclus%C3%A3o%20digital.&text=Com%20esse%20cuidado%2C%20A%20Administra%C3%A7%C3%A3o,a%20sociedade%20de%20campo%20belo>>. Disponível em 10/05/2021.

**Mapa Indicativo de Localidades:**



O mapa acima representa o espaço urbano da cidade Campo Belo, estando numa escala de 500m por 1cm. Chama-se atenção, no mapa acima, que a distribuição da internet se concentra na região central da cidade. Dos 11 (onze) pontos de acesso apresentados no mapa, 6 (seis) se concentram na região central, num raio de até 2 km (dois quilômetros) da prefeitura, localizada na região mais movimentada do centro urbano. Do ponto de vista da circulação e concentração de pessoas, tal oferta em local com maior circulação de indivíduos é interessante e atende a portaria federal, uma vez que ali, também, concentram-se a maior parte do comércio da cidade, bancos e serviços.

Não obstante, do ponto de vista da marginalização do acesso, mostra-se aquém do necessário, tendo somente 5 (cinco) pontos de acesso em praças periféricas da cidade. No mapa acima, verifica-se que os bairros da região localizados no sul, extremo norte e nordeste não foram contemplados. E, considerando-os do ponto de vista socioeconômico, são bairros que concentram uma população economicamente suprimida, como a Vila Amaury, Cidade Montesa, Aglomerado da Pedreira, Jardim Primavera e Arnaldos, regiões com uma população com condições de renda mais baixa. Assim, considerando-se a democratização e inclusão do acesso à internet nas praças públicas, provavelmente, ali, concentram-se o maior número de pessoas que necessitariam de um acesso público gratuito, seja por não terem um plano de banda larga em casa, seja por não terem um plano de internet móvel adequado em seus celulares. Portanto, seria interessante que numa eventual expansão desse serviço público, bem como numa eventual replicação em outros municípios, tais fatores de marginalização fossem considerados, uma vez que as operadoras e provedores de internet não se interessam por tais localidades, vez que lá, em regra, não se concentra seu público alvo e / ou potenciais clientes. Além disso, em que pese a região central concentrar a região mais movimentada ao longo do dia, com uma circulação maior de pessoas, as regiões periféricas concentram um maior número de potenciais

usuários desses serviços do ponto de vista da necessidade que, de fato, necessitariam de uma internet gratuita e de livre acesso por não possuírem condições de aquisição ou pagamento mensal de um plano de assinatura. Analisando o Termo de Parceria firmado, mostra-se, inclusive, possível o seu aditamento e alteração, para que sejam incluídas, ainda na vigência atual, a oferta de mais praças com internet, sobretudo para as localidades periféricas acima citadas, contemplando-se os bairros mais pobres e vulneráveis da cidade.

Portanto, em face de todo exposto, longe de se ter a pretensão de explorar todo o tema, mas visando atingir o objetivo de trazer elementos que possam gerar debates e futuros novos estudos e reflexões, pode-se afirmar, neste momento, o Município de Campo Belo apresenta alguns elementos de uma cidade digital, no conceito trabalhado por parte da doutrina aqui citada. Não obstante, há ainda passos significativos e necessários a serem trilhados para aprimorar essa digitalização. Verifica-se, ainda, que a política pública municipal de se ofertar internet pública gratuita se amolda na Portaria Federal nº 360/11, do Ministério das Comunicações. Além disso, a oferta atual de internet nas praças públicas tem se mostrado satisfatória, com um número expressivo de usuários em relação à população total da cidade, não obstante, mostra-se necessário expandir o serviço para os bairros periféricos, atendendo, também, a população socialmente menos favorecida que vive nessas localidades.

### **Contribuição Tecnológica/Social**

A partir do estudo aqui apresentado conclui-se que a forma de se elaborar e ofertar a internet pública gratuita nas praças do Município se mostra possível de replicação em outros municípios brasileiros, pois se utilizou de um instrumento de contratação presente na Lei Federal de Licitação, através do instrumento de chamamento público, com a elaboração de um Termo de Parceria (cujo modelo está disponível na íntegra na nota final nº “ii”). Com especial destaque, chama-se atenção para a ausência de contrapartida financeira por parte do ente público na parceria realizada, o que a torna mais atrativa para municípios menores e sem condições econômicas de fazerem maiores investimentos nesse instrumento importantíssimo da cidade digital, qual seja, a oferta de internet pública e gratuita para os cidadãos.

Oportuno salientar que o município estudado apresenta elementos de uma cidade digital, uma vez que o investimento em internet nas praças públicas, instalação de lâmpadas de led nas áreas públicas, bem como internet de alta velocidade nos prédios públicos são elementos tecnológicos que otimizam os serviços públicos prestados, melhora a qualidade de vida dos habitantes e promove a inovação. Não obstante, há muito ainda a ser desenvolvido para que tais serviços evoluam para a conceituação de uma cidade inteligente, que tenha a capacidade de coletar, analisar e utilizar dados para tomada de decisões mais controladas acerca da gestão dos serviços públicos e do planejamento urbano.

Em que pese tais elementos, o fato de se verificar investimentos em tecnologia digitais em uma cidade de médio porte, do interior de Minas Gerais, mostra-se um sinal positivo de que mudanças nesse sentido são possíveis de ocorrerem em mais localidades do Estado e também do Brasil.

A transformação de uma cidade tradicional em uma cidade inteligente pode trazer uma série de benefícios para os seus habitantes e para a região como um todo. Um dos seus objetivos é utilizar tecnologias avançadas para melhorar a qualidade de vida de seus habitantes, aumentar a eficiência dos serviços públicos e reduzir o impacto ambiental. Nesse sentido, uma cidade inteligente pode investir em soluções como sensores para monitorar a qualidade do ar e da água, sistemas de iluminação pública inteligente, transporte público integrado e de baixo impacto ambiental, entre outros.

Além disso, a implementação de soluções tecnológicas pode aumentar a eficiência da gestão pública, a satisfação dos custos e a otimização dos processos. Por exemplo, sistemas de informação geográfica (SIG) podem ajudar a identificar áreas críticas que precisam de atenção especial, e softwares de gerenciamento de trânsito podem ajudar a reduzir congestionamentos.

Por fim, é importante destacar que a transformação de uma cidade em uma cidade inteligente pode estimular o desenvolvimento econômico local, atraindo investimentos e gerando novas oportunidades de negócios. Empresas de tecnologia e de serviços podem se instalar na cidade para desenvolver soluções específicas para as necessidades locais, criando impulsos e impulsionando a economia.

Em resumo, a transformação em uma cidade inteligente pode trazer benefícios para a qualidade de vida de seus habitantes, para a gestão pública e para a economia local. É uma iniciativa que deve ser apoiada e incentivada, visando o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das pessoas e dos serviços públicos.

## REFERÊNCIAS

- Almirall, Esteve; Wareham, Jonathan. (2011) Laboratórios vivos: árbitros da inovação de nível intermediário e básico. *Análise tecnológica e gestão estratégica*, v. 23, n. 1, pág. 87-102.
- Alvarez, R.; Daly, M. (2017) Governos se tornando digitais. *Journal of Democracy*, v. 28, n. 1, pág. 63-77.
- Anttila, Juha-Pekka; Junnila, Ville; Kiira, Jari. (2018) Partes interessadas em cidades inteligentes: uma revisão de literatura. *Journal of Smart Cities*, v. 4, n. 1, pág. 22-44.
- Afonso, R. A. et al. Br-SCMM: (2013) Modelo Brasileiro de Maturidade para Cidades Inteligentes.
- Araújo Júnior, RPS; Ponte, VMR; Pereira, JMF (2017) Análise da Efetividade dos Portais de Transparência dos Municípios do Estado do Ceará. *Revista Eletrônica de Administração e Políticas Públicas*, v. 7, n. 1, pág. 7-28.
- Brasil, (2010). Censo Demográfico. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 2010. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/>>
- Brasil,(2021) Ministério das Comunicações. Portaria nº 360 de 17 de agosto de 2011. Disponível em: <<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=76&data=22/08/2011>>. Último acesso em 01 de maio de 2021.
- Brasil.(2019) Ministério da Economia. Secretaria de Governo Digital. Estratégia de Governo Digital 2020-2022. Brasília, DF, 2019.

- Batty, Michael; Marshall, Estevão. (2012) Cidades inteligentes, big data e ecologia urbana. *Transações Filosóficas da Royal Society A: Ciências Matemáticas, Físicas e de Engenharia*, v. 371, n. 1987.
- Bouskela, M.S., Casseb, M.D., Bassi, S., Luca, C.D., & Facchina, M. (2016). Caminho para as smart cities: Da gestão tradicional para a cidade inteligente.
- Campos, LS; Fernandes, AAR; & Mello, RF (2013) Os efeitos do governo eletrônico na gestão pública: um estudo na prefeitura municipal de João Pessoa. *Revista de Gestão e Secretariado*, v. 4, n. 1, pág. 55-73.
- Canton, Rot Governo Eletrônico no Brasil: (2005) Da Intenção à Realidade. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, v. 4, n. 2, pág. 31-43.
- Caragliu, A; Del Bo, C; & Nijkamp, P. (2011) Cidades inteligentes na Europa. *Revista de tecnologia urbana*, v. 18, n. 2, pág. 65-82.
- Castells, Manuel. (2012) *Redes de indignação e esperança: movimentos sociais na era da internet*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Caragliu, A.; Del Bo, C.; & Neirrotto, G. (2011) Cidade Inteligente e Cidade Digital: Vinte Anos de Evolução Terminológica. In: *Cidade Sustentável*. Springer, p. 13-25.
- Cidades do Futuro do Brasil. (2016) *Connected Smart Cities*. Disponível em: <<http://www.connectedsmartcities.com.br/>> Acesso em: 20 abr. 2023
- Comitê Gestor Da Internet No Brasil (CGI.BR). (2019) *Governo Digital: Conceitos, Tendências e Reflexões*. Brasília.. Disponível em: <[https://cgi.br/wp-content/uploads/2019/12/governodigital\\_conceitos\\_tendencias\\_reflexoes.pdf](https://cgi.br/wp-content/uploads/2019/12/governodigital_conceitos_tendencias_reflexoes.pdf)>. Acesso em: 19 abr. 2023
- Gascó-Hernández, Mila; Torres-Corominas, Eduardo; & Cisterna-Noya, Julia. (2013) O impacto da política de cidade inteligente na qualidade de vida dos cidadãos. *Journal of Business Research*, v. 66, n. 7, pág. 1219-1225.
- Giffinger, Rudolf et al. (2007) *Cidades inteligentes - Ranking das cidades europeias de média dimensão*. Centre of Regional Science, Vienna UT. Disponível em: [http://www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf) . Acesso em: 19 abr. 2023.
- Haddad, Eduardo Amaral; Garbellini, Simone. (2018) Cidades inteligentes: uma revisão sistemática da literatura. *Revista de Administração Pública*, v. 52, n. 5, pág. 966-984.
- Hollands, R.G. (2008) Will the real smart city please stand up? *Intelligent, progressive or entrepreneurial City?* 12 (3), pp. 303-320.
- Holland, Matt; GÓMEZ, Rafael Antón. (2015) Cidades inteligentes: uma revisão da literatura. Em *Anais do Workshop 2015 sobre TICs para Melhorar as Técnicas de Pesquisa em Reabilitação de Pacientes (REHAB)*, p. 1-7.
- IBGE. (2021) *Educa IBGE. Uso de Internet, Televisão e Celular no Brasil*. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/20787-uso-de-internet-televisao-e-celular-no-brasil.html>>. Último acesso em 01 de maio de 2021.
- Komninos, N. I (2002) *ntelligent Cities: Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces*. London: Routledge, 2002.
- Município De Campo Belo, Minas Gerais. (2021) *Wifi na praça*. Disponível em: <<https://www.campobelo.mg.gov.br/portal/servicos/74/wifi-na-praca/#:~:text=Al%C3%A9m%20da%20fun%C3%A7%C3%A3o%20social%20importante%20ADSSIMA,%20promove%20a%20inclus%C3%A3o%20digital.&text=Com%20esse%20cuidado%2C%20A%20Administra%C3%A7%C3%A3o,a%20sociedade%20de%20campo%20belo>>. Último acesso em 10 de maio de 2021.

- Município De Campo Belo, Minas Gerais. (2021) Notícias. Disponível em: <<https://www.campobeloemfoco.com.br/noticia/531/>>. Acesso 05 de maio de 2021.
- Nam, Taewoo; Pardalos, Panos M. (2016) Cidades Inteligentes: Levantamento E Revisão das Aplicações De Ponta. *Journal of Supercomputing*, v. 72, n. 3, p. 913-939, 2016.
- OCDE. (2014) Estudos da OCDE sobre Governo Digital: Brasil. Paris: OCDE. Disponível em: <http://www.oecd.org/gov/digital-government/estudos-da-ocde-sobre-governo-digital-brasil-2014-ocde.pdf> . Disponível em: 20 abr. 2023.
- Ramos junior, H. S; Galiotto, S. (2013) Iniciativas Pontuais de Cidades Inteligentes no Meio-oeste Catarinense: estudo do caso da cidade de Erval Velho, a Capital Catarinense da Reciclagem. *Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico (ISSN 2175-9391)*, n° 9, p. 44- 65.
- Rodrigues, MM; Sousa, MRM (2011) Impacto da qualidade da informação nos sistemas de governo eletrônico. *Revista de Administração Pública*, v. 45, n. 5, pág. 1375-1398.
- Silva, Ja; Castro, LCF; Ferreira. (2012) El Governo eletrônico e transparência: um estudo de caso da Câmara Municipal de Belo Horizonte. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, v. 2, n. 1, pág. 92-111.
- Universidade de Tecnologia de Viena. (2016) Cidades Inteligentes Europeias. Disponível em: <http://www.smart-cities.eu/> . Disponível em: 20 abr. 2023.
- Wang, Fangfang; Sol, Fei; Zhou, Tao. (2019) Uma estrutura de cidade inteligente baseada em internet das coisas e computação em nuvem. *Journal of computer and system sciences*, v. 85, p. 143-153.
- Weiss, LT; Bernardes, JR; Consoni, FL (2015) Cidades inteligentes: conceitos, tecnologias e oportunidades. 1. ed. São Paulo: Blucher. p. 30. (Série Cidade Inteligente).