

Indicadores de Governança e *Smart City*: Transparência e Interação um estudo de caso da cidade de Belo Horizonte

Governance Indicators and Smart City: Transparency and Interaction a case study from the city of Belo Horizonte

Indicadores de Gobernanza y Ciudad Inteligente: Transparencia e Interacción un estudio de caso de la ciudad de Belo Horizonte

Recebido: 07/10/2021 | Revisado: 14/10/2021 | Aceito: 19/10/2021 | Publicado: 21/10/2021

Ítalo Brener de Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8466-5215>
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Brasil
E-mail: italobrener@hotmail.com

Miller de Andrade Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1863-3733>
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Brasil
E-mail: millerandrade@pbh.gov.br

Andreia de Oliveira Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6794-5621>
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Brasil
E-mail: andreiasantos@cefetmg.br

Luciano dos Santos Diniz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4058-4621>
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Brasil
E-mail: Lucianodiniz@cefetmg.br

Resumo

Este trabalho buscou compreender a evolução do Município de Belo Horizonte mediante uma avaliação de Governança, que engloba a transparência perante os cidadãos e as ações propostas pelo município enfatizando a Integração, a Transparência e os Indicadores efetivos no fornecimento de dados, a fim de identificar se a cidade de Belo Horizonte é uma *Smart City*. A metodologia utilizada conta com levantamento de dados disponibilizados sobre a evolução da cidade de Belo Horizonte no *ranking Connected Smart Cities* nos anos de 2019 e 2020; entrevista semiestruturada junto a gerência envolvida com a disponibilização dos dados abertos para a população e analisar a evolução e os efeitos das ações de transparência da cidade de Belo Horizonte como *Smart City*. As informações foram qualitativamente analisadas, sendo possível apontar como resultados que (1) a implementação de uma *Smart City* passa por diversas mudanças, evoluções e debates que dialogam com os diversos atores participantes; (2) a administração pública é a principal indutora e agente transformador desse processo, guiando-se por meio de indicadores e *rankings* que dialogam com a cidade; (3) é possível confrontar os conceitos encontrados na literatura que perpassam por temáticas amplas como: elementos de crescimento populacional, revolução digital, integração, disseminação, sociedade colaborativa, conectividade, transparência e governança.

Palavras-chave: *Smart city*; Transparência; Governança; Conectividade; Integração; Indicadores; Sociedade colaborativa; Revolução digital.

Abstract

This work sought to understand the evolution of the Municipality of Belo Horizonte through a Governance evaluation, which encompasses transparency towards citizens and the actions proposed by the municipality, emphasizing Integration, Transparency and Effective Indicators in the provision of data to identify whether the city of Belo Horizonte is a smart city. The methodology used is based on a survey of data made available on the evolution of the city of Belo Horizonte in the Connected Smart Cities ranking in 2019 and 2020; semi-structured interview with the management involved in making open data available to the population and the analysis of the evolution and effects of transparency actions in the city of Belo Horizonte as Smart City. The data were qualitatively analyzed, and as a result it is possible to point out that (1) the implementation of a Smart City undergoes several changes, evolutions and debates that dialogue with the different participating actors, (2) the public administration is the main inducer and transforming agent of this process, guided by indicators and rankings that dialogue with the city, (3) it is possible to confront the concepts found in the literature that permeate broad topics such as: elements of population growth, digital revolution, integration, diffusion, collaborative society, connectivity, transparency and governance.

Keywords: Smart city; Transparency; Governance; Connectivity integration; Indicators; Collaborative society; Digital revolution.

Resumen

Este trabajo buscó comprender la evolución del Municipio de Belo Horizonte a través de una evaluación de Gobernanza, que engloba la transparencia hacia la ciudadanía y las acciones propuestas por el municipio, enfatizando la Integración, Transparencia e Indicadores Efectivos en la provisión de datos con el fin de identificar la ciudad de Belo Horizonte es una ciudad inteligente. La metodología utilizada se basa en una encuesta de datos puestos a disposición sobre la evolución de la ciudad de Belo Horizonte en el ranking Connected Smart Cities en los años 2019 y 2020; entrevista semiestructurada con la dirección involucrada en la puesta a disposición de la población de datos abiertos y el análisis de la evolución y efectos de las acciones de transparencia en la ciudad de Belo Horizonte como Smart City. Las informaciones fueron analizadas cualitativamente, y como resultado es posible señalar que (1) la implementación de una Smart City sufre varios cambios, evoluciones y debates que dialogan con los distintos actores participantes, (2) la administración pública es el principal inductor y agente transformador de este proceso, guiado por indicadores y rankings que dialogan con la ciudad, (3) es posible confrontar los conceptos encontrados en la literatura que permean temas amplios como: elementos de crecimiento poblacional, revolución digital, integración, difusión, sociedad colaborativa, conectividad, transparencia y gobernabilidad.

Palabras clave: Smart city; Transparencia; Gobernancia; Conectividad integración; Indicadores; Sociedad colaborativa; Revolución digital.

1. Introdução

A busca pela transparência das atividades do setor público é um desejo perseguido pela população de um país, estado ou cidade nos dias atuais (Oliveira, 2009). Acredita-se que uma cidade mais eficiente seria possível por meio da transparência, do acesso à informação e da gestão efetiva, como fomentadores de uma mudança nas práticas da gestão de políticas públicas.

Vaz (2002) afirma que a disseminação da tecnologia da informação seria um dos pontos que são considerados para o aumento da conectividade e, por conseguinte, a sua convergência para sistemas mais eficientes, esses seriam os três fatores principais que afetariam a Administração Pública. É por meio destes três fatores, (1) disseminação, (2) conectividade e (3) convergência que as mudanças, o desenvolvimento e o avanço no desempenho possibilitam uma cidade tornar-se uma Cidade Inteligente, em um sentido no qual: cidades respondem com mais eficiência às suas situações cotidianas quando fornecem transparência para a população (Hiroki, 2019).

O alinhamento entre os pilares mencionados é percebido, no Brasil, timidamente, ao incentivar o avanço da popularização da cultura de prestação de contas e a cobrança por respostas por parte dos cidadãos e dos governos em todas suas esferas, nesse estudo, com foco no princípio da transparência (Pires, 2013), associado com a disseminação de informações, por exemplo.

Acompanhando uma tendência, dada como mundial, a cidade de Belo Horizonte buscou investir em soluções para superar os desafios da gestão municipal e mobilizar-se de forma a gerar a integração de todos os serviços e informações disponibilizadas ao público buscando torná-la mais eficientes em sua divulgação e execução, tornando-se assim uma cidade que possa afirmar possuir o mínimo para ser chamada uma *Smart City*. Esta evidência associa neste estudo com a conectividade (Hiroki, 2019).

A gestão e os gestores do Município de Belo Horizonte buscaram encaixar-se em um movimento de tendência no qual a eficiência passa a ser avaliada por meio de indicadores que mediam a natureza gerencial, ao nível de desenvolvimento em relações comparativas às cidades nacionais e internacionais. Este seria um argumento no qual a relação com fator convergência pode ser observado. Esses indicadores são apurados por meio de *rankings* existentes, como por exemplo, o utilizado neste estudo o *Connected Smart Cities*, cujo foco dedica-se a avaliar somente as cidades brasileiras com ações voltadas à realidade do país (Urban Systems, 2019), diante da necessidade prática e real de fornecer uma forma de integração em ranqueadores com efeito apenas em extrato nacional. Ao comparar as cidades, e ao avaliar seus indicadores, percebe-se mais uma vez o argumento deste estudo com o último elemento citado por Vaz (2002) a convergência.

Para exemplificar como estes fatores se alinham e com a intenção de conferir entendimento visual da proposta deste estudo a Figura 1 – Smartificação da cidade, possibilita uma rápida compreensão dos elementos retratados neste estudo. O qual é representado por uma esfera central, na qual se destaca a cidade de BH – Belo Horizonte, como uma cidade inteligente, e orbitando os três elementos destacados até aqui: Disseminação, Convergência e Conectividade.

Figura 1 - Smartificação da cidade.



Fonte: Elaborado pelos autores.

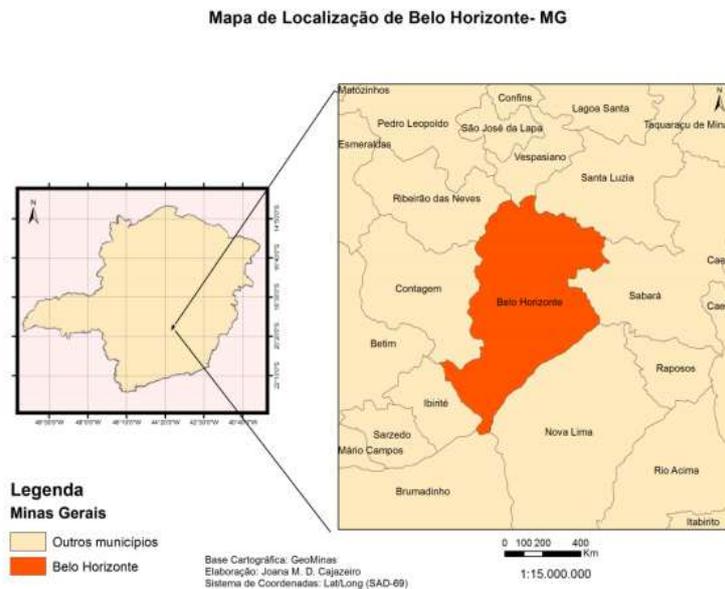
A figura também exemplifica ao mesmo tempo a relação deste estudo ao tentar compreender a evolução do Município de Belo Horizonte mediante um eixo de avaliação de Governança, que engloba a transparência perante os cidadãos e os programas e as ações propostas pela administração municipal enfatizando a Integração, a Transparência e os Indicadores. Dessa forma o objetivo deste artigo é: Identificar se enquanto uma *Smart City* a cidade de Belo Horizonte é efetiva no fornecimento de dados e transparência referente a sua governança.

2. A Cidade de Belo Horizonte

O Município de Belo Horizonte é uma metrópole e atualmente a capital do estado de Minas Gerais (Figura 2) possui um território de 331,354 km² e uma população estimada de 2.521.564 habitantes (IBGE, 2020).

O Município de Belo Horizonte contava, no ano de 2010, com 2.375.151 habitantes (IBGE, 2010), já no ano de 2020 estima-se que esse número seja de 2.521.564 habitantes (IBGE, 2020), isso representa um aumento aproximado de sua população em 6% em um período de 10 anos. Além disso, com base no censo de 2010, realizado pelo IBGE, a cidade comportava 847.207 pessoas que trabalhavam no município, mas moravam na região metropolitana e retornavam para seu domicílio diariamente (IBGE, 2010). Com esse fluxo de pessoas, a cidade sofre uma sobrecarga populacional diária nos sistemas da cidade de 36%, com desafios substantivos que demandam um melhor gerenciamento da infraestrutura e prestação dos serviços públicos da cidade (Weiss, 2016).

Figura 2 - Mapa de Localização de Belo Horizonte – MG.



Fonte: Cajazeiro (2012, pág. 15).

A Prefeitura Municipal de Belo Horizonte foi criada em 1897, através do Decreto Estadual, nº 1088, de 29 de dezembro, tendo como primeiro prefeito o Dr. Adalberto Ferraz, originalmente chamada de Prefeitura Municipal da Cidade de Minas, pois esse foi o primeiro nome da capital mineira antes de passar a ter o nome hoje conhecido (Minas Gerais, 1897).

Em sua Lei Orgânica, publicada em 22 de março de 1990, o Município de Belo Horizonte define como objetivos principais:

Art. 3º - São objetivos prioritários do Município, além daqueles previstos no art. 166 da Constituição do Estado:

I - Garantir a efetividade dos direitos públicos subjetivos;

II - Assegurar o exercício, pelo cidadão, dos mecanismos de controle da legalidade e da legitimidade dos atos do Poder Público e da eficácia dos serviços públicos;

III - preservar os interesses gerais e coletivos;

IV - Promover o bem de todos, sem distinção de origem, raça, sexo, cor, credo religioso, idade, ou quaisquer outras formas de discriminação;

V - Proporcionar aos seus habitantes condições de vida compatíveis com a dignidade humana, a justiça social e o bem comum;

VI - Priorizar o atendimento das demandas da sociedade civil de educação, saúde, transporte, moradia, abastecimento, lazer e assistência social;

VII - preservar a sua identidade, adequando as exigências do desenvolvimento à preservação de sua memória, tradição e peculiaridades;

VIII - valorizar e desenvolver a sua vocação de centro aglutinador e irradiador da cultura brasileira. (LOMBH, 1990)

Dessa forma, é possível perceber que a missão da Prefeitura de Belo Horizonte é a de gerar o bem-estar social do cidadão Belo-horizontino, garantindo-lhe as diversas defesas previstas no Artigo 3º da Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte.

Quanto a sua visão, a mesma varia de acordo com o governo vigente, pois cada governo é pautado por um plano de governo que determinará os focos de atuação durante sua gestão, no período de estudo a PBH era gerida pelo Prefeito

Alexandre Kalil, eleito em 2016 para o mandato de 2017 a 2020, e em seu plano de governo sua visão para a gestão na Prefeitura pode ser dita como

Nosso programa estará concentrado no tripé básico que importa à população: Saúde, Educação e Segurança Pública. Essas são as funções essenciais para conferir qualidade de vida ao nosso povo. Essas são as maiores obrigações da Prefeitura. Nossa prioridade é cumpri-las, trabalhando dia e noite para BH funcionar (Kalil, 2016, p.5).

3 Referencial Teórico

3.1 O direito de acesso à informação pública

Na Constituição Federal de 1988 declarou-se que: “Todo poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente [...]”, já no artigo 37, apresenta os princípios da administração pública: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, que devem ser obedecidas pela gestão pública em todos os poderes. (Brasil, 1988).

O princípio da eficiência foi incorporado na constituição na década de 1990, no mesmo período de mudanças em que a gestão das cidades passa a ser um pouco mais focada em abordagens de boa governança, que buscam “melhorar a eficiência, o poder competitivo e a rentabilidade da indústria” (Harvey, 1996, p.49).

Nesse mesmo período, o país passava por ajustes econômicos de cortes oriundos de políticas neoliberais, que visavam ajuste estrutural e de políticas sociais compensatórias, iniciando, em 1995, a chamada "Reforma do Estado". Nesse contexto, as ações de governança e governabilidade ganharam destaque ajudando a redefinir o papel do estado (Secchi, 2009)

Um dos pré-requisitos para a realização de empréstimo para os países em desenvolvimento impostos pelo Banco Mundial foi a introdução do conceito de boa governança (Ronconi, 2011; Raquel, 2012).

Entretanto, é importante ressaltar que, apesar das políticas de gestão da nova administração pública serem inspiradas no setor privado, elas não se confundem. Porquanto, enquanto o setor privado busca priorizar a maximização dos lucros e dos interesses de seus acionistas, ele espera que as demandas do interesse coletivo sejam atendidas por meio do mercado, enquanto a administração pública gerencial está explícita e diretamente voltada para o interesse público (BRASIL, 1995), aqui chamado de cliente.

Como fruto dessas ações de governança impostas ao país, vale ressaltar a criação da Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF, Lei Complementar nº 101/2000 (Brasil, 2000), que impôs limites e condições ao emprego do dinheiro público, para a gestão das receitas e despesas, permitindo uma maior transparência das contas públicas.

Ressalta-se também a publicação da Lei nº 12.527/2011, conhecida como a lei de Acesso à Informação Pública, com o objetivo de regulamentar o artigo 5º, inciso XXXIII, em conjunto com outros incisos dos artigos 37 e 216 da Constituição Federal de 1988. Essa lei visou ampliar os mecanismos para o fornecimento e obtenção de informações e documentos da Administração pública (Pires, 2013), facilitando o monitoramento e o controle de atos administrativos e da conduta de agentes públicos.

Ou seja, a Constituição Federal de 1988, em seu Título II, Capítulo I, artigo 5º, inciso XXXIII, corroborado pela Lei nº 101/2000 e Lei nº 12.527/2011, determina que as informações dos órgãos públicos são de direito de todos, de modo que os cidadãos terão o direito de acessar as informações que sejam de seu interesse, tanto particular quanto coletivo, sendo prestadas dentro dos prazos determinados, com a punição dos gestores públicos caso não tenham tal direito. (Brasil, 1988).

Em um estado democrático de direito, como é o caso do Brasil, o princípio da Transparência, anteposto pelo princípio da Publicidade, conforme a Constituição Federal de 1988, possui em seu interior funções materiais e instrumentais para atender as demandas da população e permitir um maior controle social. Com esse princípio, todos os atos administrativos estão vinculados e o Poder Público é obrigado a agir de modo aberto garantindo os direitos dos administrados, a concretização da

dignidade da pessoa humana, a restauração da confiança na Administração Pública (pelas possibilidades de acesso e participação) e maior adesão e consenso dos administrados e cidadãos às decisões administrativas (Martins Júnior, 2010).

A Controladoria Geral da União (2019) nos diz que cidadão bem-informado tem melhores condições de conhecer e acessar outros direitos essenciais, como saúde, educação e benefícios sociais. Melhorando assim a cobrança de melhores serviços públicos e de prestação de contas.

Ainda de acordo com a Controladoria Geral da União (2019) o direito de acesso à informação tem sido reconhecido como um direito fundamental por importantes organismos da comunidade internacional em várias partes do mundo, como pode ser observado nos trechos de alguns tratados, convenções e declarações assinadas pelo Brasil como a Organização das Nações Unidas (ONU) e a Organização dos Estados Americanos (OEA).

Como observado, as leis aqui apresentadas normatizam o acesso público das informações governamentais, ou seja, todos os brasileiros têm o direito e o dever de acompanhar as movimentações dos governos em relação aos projetos e investimentos realizados por ele, fato este, que pode auxiliar diretamente no combate à corrupção.

3.2 Smart City

Para compreensão do tema abordado nesse trabalho é necessário definir o conceito de Smart City. Conforme Lheureux-De-Freitas, Moreira e Macadar (2013) Smart City ou cidade inteligente - sua tradução para o português - pode ser entendida como, um local ou uma cidade que busca inovar, integrar e interconectar a gestão através de tecnologias de informação e comunicação, promovendo melhoria significativa nas informações e serviços públicos, tendo como foco a qualidade de vida dos cidadãos, buscando fortalecer a democracia e a transparência de todas as atividades da gestão pública.

Giffinger *et al.* (2007 *apud* Lheureux-de-Freitas, Moreira & Macadar, 2013), defendem ainda que o conceito de Smart City de uma forma mais genérica, dizendo ser um local ou cidade que busca o futuro, melhorando sua transparência, qualidade de vida da população, economia, governança, mobilidade urbana e meio ambiente.

Segundo Cunha *et al.* (2016), as cidades inteligentes é um tema debatido em fóruns públicos, congressos, empresas dentre outros interessados, buscando reunir informações e soluções que se unem para buscar melhorar a qualidade de vida da população, ou seja, a busca de uma cidade mais inteligente, que interaja com sua população por meio da tecnologia em uma gestão mais eficiente e transparente.

A utilização do conceito de Smart City traz oportunidades que as associam a mecanismos utilizados para moldar a cidade, tudo na cidade quer ser inteligente e utilizando essa justificativa empresas e governos utilizam o guarda-chuva do “inteligente” para uma infinidade de objetivos e finalidades (Cunha *et al.*, 2016).

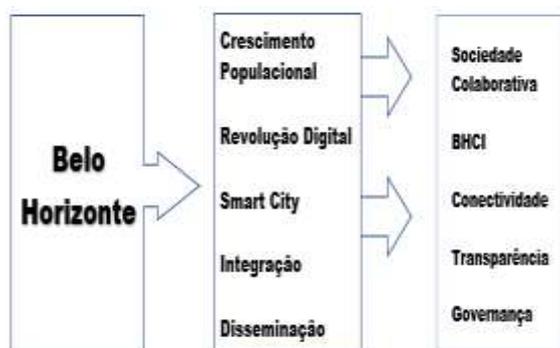
Ainda segundo Cunha *et al.* (2016), o fenômeno das cidades inteligentes tem duas grandes tendências que buscam atuar em conjunto com a sociedade na contemporaneidade trazendo a ela grandes transformações sociais no século XXI. A primeira grande tendência identificada é a da urbanização, pois o êxodo acompanhado desde a revolução industrial resultou, desde o ano de 2007, em mais de 50% da população mundial vivendo nas cidades, gerando problemas com regiões metropolitanas superpovoadas e com cidades que não comportam a quantidade de cidadãos residentes em seu território, trazendo diversos problemas urbanos para os quais se buscam soluções.

A segunda tendência, conforme apresenta Cunha *et al.* (2016), envolve a revolução digital, com a proliferação de inúmeros dispositivos fixos e móveis com conexão, fruto do grande desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação. Esse movimento é chamado de hiperconectividade, que pode ocorrer tanto entre pessoas como entre máquinas (M2M - Máquina para Máquina), chamadas atualmente de internet das coisas.

Essas duas tendências e suas conexões geraram um campo fértil para a chamada sociedade colaborativa, em que o sistema produtivo e a sociedade sofreram transformações no modo como se articulam, a Figura 3 apresenta estas tendências e

seus desdobramentos no Município de Belo Horizonte.

Figura 3 - Belo Horizonte e os impactos das megatendências.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Há duas possibilidades para a formação de uma Cidade Inteligente, a primeira seria investir na criação e no planejamento de cidades, a exemplo das cidades de Cingapura, Songdo na Coreia do Sul, ou a Smart City Laguna no Brasil, desenvolvendo ações sustentáveis e tecnologias eficientes. A segunda maneira é reavaliar processos das modalidades de uma Smart City, como fez a cidade de Dublin na Irlanda, Barcelona na Espanha e, a exemplo do Brasil, a cidade do Rio de Janeiro (Hiroki, 2019).

Na literatura, as classificações de Smarts Cities existentes são geralmente apresentadas em diferentes estágios/gerações modelares entre um desenvolvimento urbano “technology-driven” e “citizen-co-creation”, configurando polos de tensão entre múltiplas fases intermédias de integração tecnológica ao nível da cidade (Alves, Dias & Seixas, 2019). Entre os conceitos de TICS e Co-criação, ou seja, a utilização de Tecnologias de comunicação e informação bem como a capacidade de promover a conectividade, a integração e a participação cidadã.

Dessa forma, entende-se que as Smarts Cities buscam integrar duas pontas: utilizando-se das tecnologias disponíveis do governo ao cidadão, tornando a vida dos cidadãos melhor e mais fácil. E, ao mesmo tempo, possibilitando a prestação de contas e o acesso à informação pela população.

O acompanhamento, a mensuração e o fornecimento de métricas de avaliação permitem às cidades ferramentas para prestar um serviço eficiente e com ações mais integradas, utilizando-se do uso de tecnologias. Este balizador, como já mencionado, é elaborado pela empresa Urban Systems, o ranking Connected Smart Cities. Esse ranking busca avaliar a integração dos serviços prestados em 11 eixos temáticos sendo estes mobilidade, urbanismo, meio ambiente, energia, tecnologia, inovação, economia, educação, saúde, segurança, empreendedorismo e governança (Urban Systems, 2019).

3.3 Ranking Connected Smart Cities

Há uma relação de similaridade entre o momento que houve a mudança na forma de administração das cidades para o empresariamento (Harvey, 1996) e as cidades começarem a competir entre si, e conseqüentemente em demonstrarem serem melhores uma que as outras. Dessa forma técnicas da iniciativa privada como o accountability e o benchmarking passam a estimular uma competição entre as cidades de forma a sempre buscar os melhores investimentos e turistas vendendo a imagem como a melhor Smarts Cities (Rozestraten, 2016).

Este ranqueamento pode ser decisivo ao ser apontado em fatores como investimentos ou turismo. Entretanto, um grande problema enfrentado era a falta de uma padronização no conceito de Cidade Inteligente, pois assim tornava-se impossível avaliar qual cidade estaria na frente, quais ações deveriam ser tomadas, e a troca de experiências entre prefeituras

não poderiam ser feitas. Para sanar esse problema convencionou-se o uso de indicadores e de rankings para analisar e comparar o desempenho das cidades (Hiroki, 2019).

Ainda segundo a autora, a falta de um órgão centralizador permitiu que diversos rankings fossem criados, cada um com uma métrica cujo seu criador avaliasse ser a melhor para determinada região ou país, com os indicadores variando de ranking para ranking (Hiroki, 2019). Nesse contexto, para avaliar os municípios brasileiros foi criado, no ano de 2015, pela empresa Urban Systems, o ranking *Connected Smart Cities*.

Esse ranking foi criado com o propósito de promover a discussão, a troca de informações e a conscientização do cidadão possuindo como principais princípios: (1) Promover a Integração dos atores para a troca de conhecimento e experiência, a fim de gerar impactos positivos no desenvolvimento de cidades inteligentes; (2) Incentivar a Inovação é fundamental para a construção de cidades inteligentes, e buscar-se-á estimular a inovação continuamente; (3) Estimular o trabalho colaborativo entre os atores participantes; (4) Buscar a Transparência Pública; (5) Focar nas pessoas, nos desejos e necessidades do cidadão (Urban Systems, 2020).

Gaspar, Azevedo e Teixeira (2016) nos mostram que um ranking pode e deve ser comparado por três aspectos: (1) seu objetivo; (2) público-alvo e (3) pelos fatores desejados e indicadores por trás da classificação, para balizar suas decisões, a Urban Systems define como principais conceitos que deve contemplar:

O conceito de conectividade: “A relação existente entre os diversos setores analisados”;

O conceito de *Smarts Cities*: “o qual entende que o desenvolvimento só é atingido quando os agentes que envolvem a cidade compreendem o poder de conectividade entre todos os setores”;

O entendimento das potencialidades: “locais e regionais que permite a atração de investidores e a criação de cursos relacionados às cadeias produtivas da região, que irão repercutir na atração de empresas e ampliação dos clusters, bem como possibilitar uma melhoria na condição social, que terá impacto em todos os demais setores”;

O conceito da importância da sustentabilidade econômica como base da sustentabilidade ambiental e social: “uma vez que não seja possível que municípios atinjam sustentabilidade ambiental ou social, sem a base de um desenvolvimento econômico que garantirá uma reprodução dos ganhos nas outras esferas (Urban Systems, 2020, p. 07).”

A empresa Urban Systems (2020) utiliza de metodologia própria e exclusiva para realização de seu ranking, feitos com o objetivo de mapear as cidades brasileiras com maior potencial de desenvolvimento. Sua análise tem como base 11 principais setores, sendo eles: Mobilidade e Acessibilidade; Meio Ambiente; Urbanismo; Tecnologia e Inovação; Saúde; Segurança; Educação; Empreendedorismo; Energia; Governança; Economia. Cada área de transformação conta com um determinado número de indicadores, com variação de 1 indicador, como nos setores de Recreação e Segurança, até 14 indicadores, como no caso de Transportes. A própria empresa ressalta que, pela abrangência dos indicadores, 1 indicador pode ser utilizado em mais de um setor avaliado.

A empresa criadora do CSC (Connected Smart City) o destaca como sendo construído com participação colaborativa, permitindo a inclusão e desenvolvimento de novos indicadores, visando o aprimoramento e a evolução do ranking com o passar do tempo, com a difusão do uso das TIC's, mais especificamente em tecnologias voltadas para palma da mão (ou recursos via web), para administrar operações de Governança Eletrônica (e-gov) no desenvolvimento, acompanhamento e participação dos cidadãos (Bolívar, 2015), que permitem inúmeras possibilidades de desdobramento e de novas métricas de avaliação.

Nesta edição de 2020, o CSC conta com os mesmos 70 indicadores de avaliação utilizados em 2019 (Urban Systems, 2020), esse destaque é importante uma vez que facilita a comparação somente pelo desempenho da administração pública e, no caso de Belo Horizonte, pela ação direta do projeto BHCI.

Com foco no eixo de Governança, objeto de estudo desse trabalho, o Quadro 1 ilustra os 12 indicadores utilizados na

composição da avaliação desse eixo com a pontuação máxima a ser alcançada de 11,5 pontos totais, ele é composto por 4 indicadores diretos e 8 outros indicadores com correlação com outros setores do ranking.

Quadro 1 - Indicadores Setor Governança Ranking CSC 2019 e 2020.

GOVERNANÇA	Indicadores Diretos	Peso	
	Escolaridade do prefeito	0,5 ponto	
	Índice FIRJAN	1 ponto	
	Escala Brasil Transparente	1 ponto	
	Conselhos Municipais	1 ponto	
Indicadores correlacionados		Setor correlacionado	
Destinos Aeroviários	1 ponto	Mobilidade e acessibilidade	
Monitoramento de áreas de risco	1 ponto	Meio ambiente	
Lei de uso e ocupação do solo	1 ponto	Urbanismo	
Despesas com Urbanismo	1 ponto	Urbanismo	
Despesas com Saúde	1 ponto	Saúde	
Mortalidade Infantil	1 ponto	Saúde	
Despesas com segurança	1 ponto	Segurança	
Despesas com educação	1 ponto	Educação	

Fonte: Adaptado de Urban Systems (2019|2020).

Por fim a Tabela 1, mostra um comparativo da classificação da cidade geral e no eixo objeto de estudo, onde é possível avaliar se houve um progresso em suas classificações. Observa-se que da avaliação dos anos de 2019, tanto na classificação geral quanto no item estudado aqui, um avanço nas posições. De 13° para o 10° e de 40° para 25°.

Tabela 1 - Classificação BH 2019 e 2020 ranking CSC.

Classificação geral da cidade de Belo Horizonte no Raking CSC		
Ano	Posição	Pontuação obtida
2019	13°	34,941 pontos
2020	10°	34,608 pontos
Classificação no setor de Governança da cidade de Belo Horizonte no Ranking CSC		
Ano	Posição	Pontuação obtida
2019	40°	5,912 pontos
2020	25°	6,548 pontos

Fonte: Elaborado pelos autores.

3.4 Belo Horizonte Cidade Inteligente e Transparência

Ao vencer uma disputa a um cargo eletivo no executivo, a Autoridade empossada, durante seu primeiro ano de mandato, conforme disposto no artigo 165 da Constituição Federal de 1988, deve elaborar as 3 chamadas Leis de iniciativa do Poder Executivo, sendo a primeira delas – e que vai possuir direta correlação com as outras duas (diretrizes orçamentárias e orçamentos anuais), direcionando suas ações –, o chamado Plano Plurianual de Ação governamental (PPAG). Esse plano é o instrumento balizador de médio prazo, onde são explicitados as diretrizes, objetivos, programas, ações e metas a serem alcançadas pelo governo vigente (Brasil, 1988).

No primeiro ano de mandato do Prefeito Alexandre Kalil, foi elaborado o PPAG 2018-2021, esse plano foi dividido em 10 áreas de resultado, mostradas na Figura 4, nas quais estavam explicitados os objetivos estratégicos para as áreas de atuação da prefeitura. (PPAG, 2018).

Figura 4 - Áreas de Resultado.



Fonte: PPAG 2018-2021 (2018, p. 22).

Ainda dentro do que foi elaborado pelo PPAG, essas áreas de resultados foram divididos em 46 projetos Estratégicos e, dentre esses, 15 foram definidos como Transformadores. Essa divisão se dá porque conforme define o PPAG (2018) “os projetos estratégicos sintetizam as prioridades de cada política pública com acompanhamento intensivo; e os projetos transformadores são um subconjunto dos estratégicos indicando ações que promovem uma verdadeira transformação da cidade e demandam monitoramento superintenso.”

Como principal objetivo do programa BHCI pode ser definido por:

“Utilizar intensivamente de tecnologias de comunicação e informação sensíveis ao contexto (IoT) e de gestão urbana e ação social dirigidos por dados, no espaço urbano de Belo Horizonte, para que esta seja a base de uma gestão integrada entre as diversas áreas da administração e para que os serviços públicos disponham de mais informações qualificadas para melhorar sua qualidade e eficiência. Conectar o cidadão aos serviços e recursos municipais” (PPAG,2018, p. 61).

O projeto BHCI aparece no PPAG como um projeto transformador para a cidade, com interrelação com projetos Estratégicos, em especial aqueles que visam a (1) Promoção da gestão integrada na resposta à emergência, vinculado ao eixo de Segurança, o (2) Aprimoramento do relacionamento entre cidadão e Prefeitura, vinculado ao eixo de atendimento ao cidadão e melhoria da Gestão Pública, permitir a (3) Atração de investimento para a cidade e fomento à tecnologia da informação, vinculado ao eixo desenvolvimento econômico e de turismo, proporcionar que (4) BH seja reconhecida como destino turístico inteligente, vinculado ao eixo desenvolvimento econômico e de turismo.

Apesar das correlações relacionadas acima, o PPAG prevê o projeto estratégico de número 40, correspondente à “Modernização da Transparência, automação dos processos de auditoria e fomento ao controle Social”, como o único projeto explicitamente voltado para a transparência no município. Sendo que o projeto BHCI não possui nenhuma interrelação com esse projeto. O que pode demonstrar um desinteresse enquanto smart city para um estímulo da transparência.

4 Metodologia

Esta pesquisa foi composta por duas etapas, a primeira por meio de uma revisão bibliográfica em que foi apresentado o conceito de Governança e Transparência e sua evolução a partir da década de 1990 no Brasil, culminando na Lei nº 12.527/11, conhecida como a Lei de Acesso à Informação. Buscou-se, assim, conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado sobre determinado assunto, tema ou problema (Richardson, 2019).

A primeira fase mencionada, portanto, foi de caráter descritivo que, segundo Gil (2008), proporciona ao pesquisador a

oportunidade de desenvolver, esclarecer e modificar ideias e conceitos do mundo real possibilitando apresentar ao leitor o Quadro 1.

Trata-se também de uma abordagem qualitativa, uma vez que na pesquisa qualitativa, “os investigadores usam a literatura de maneira consistente com as suposições de aprendizado do participante, e não para prescrever as questões que precisam ser respondidas sob o ponto de vista do pesquisador” (Creswell, 2007, p. 46).

Esta pesquisa adotou contornos de um estudo de caso, por ter como finalidade o detalhamento do contexto e a profundidade no trato da temática analisada (Vergara, 2009) a fim de conhecer os aspectos relacionados as estratégias relacionadas a *Smart City*. A escolha foi por buscar na Prefeitura Municipal de Belo Horizonte a exemplificação da teoria apontada na primeira fase e compreender a delimitação do estudo.

A segunda fase é de coleta de dados em campo, como apresentado anteriormente, a escolha da delimitação do campo de observação complementa e contribui para que a pesquisa avance de uma bibliográfica, ponto de partida para que o investigador compreenda o fenômeno de uma forma mais ampla, e assim possa pesquisar diretamente em um contexto específico (Gil, 2008).

A coleta de dados se deu por meio de entrevista com roteiro semiestruturado composta por 15 perguntas de questões abertas.

“A entrevista é um procedimento no qual você faz perguntas a alguém que, oralmente, lhe responde. A presença física de ambos é necessária no momento da entrevista (...) A entrevista pode ser informal, focalizada ou por pautas. Entrevista informal ou aberta é quase uma “conversa jogada fora”, mas tem um objetivo específico: coletar dados de que você necessita. Entrevista focalizada também é tão pouco estruturada quanto a informal, porém já aí você não pode deixar que seu entrevistado navegue pelas ondas de múltiplos mares; antes, apenas um assunto deve ser focalizado. Na entrevista por pauta, o entrevistador agenda vários pontos para serem explorados com o entrevistado. Tem maior profundidade” (Vergara, 2009, p.52).

A segunda fase da pesquisa possibilita, segundo Andrade (2013), que fatos sejam observados, registrados, analisados, classificados e interpretados sem que o pesquisador interfira neles, explicando que os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não manipulados pelo pesquisador. Esta segunda é apresentada no capítulo de Análises e Resultados.

4.1 Instrumento de pesquisa

Este projeto encerra a sua primeira fase como descrito na metodologia, a sua revisão bibliográfica que buscou identificar a Cidade de Belo Horizonte – Minas Gerais enquanto um estudo de caso acerca de ser identificada como uma *Smart City*, para esta classificação o *ranking Connected Smart City* da empresa *Urban Systems*, e que em especial e como recorte devido ao tempo e as limitações de pesquisa se concentrou nos aspectos relativos a Governança e transparência de informações da referida cidade.

Para estruturar e atender este objetivo este projeto apresenta o referencial teórico alinhado com o instrumento de pesquisa que foi aplicado na segunda etapa. No Quadro 2 é possível assim verificar os principais autores que foram mencionados neste trabalho, de que forma estes autores se relacionam e contribuem para o avanço da temática. Mas, principalmente, de como a segunda fase está lastreada com esta revisão. O instrumento de pesquisa integra os principais conceitos retratados e prevê um roteiro de entrevista composto por 15 perguntas abertas que serão usadas na fase seguinte.

Quadro 2 - Estruturação do instrumento de coleta de dados.

AUTOR E ANO	CONCEITO	CONCEITO	PERGUNTA	PERGUNTA		
Cunha <i>et al.</i> (2016)	EFICIÊNCIA	GESTÃO PÚBLICA	1. Como a gestão pública se relaciona com a ideia de <i>Smart City</i> ?			
Alves, Dias e Seixas (2019)		SMART CITY	2. O que evidência que BH está na tendência de <i>Smart City</i> ?			
Hiroki (2019)	SMARTIFICAÇÃO	SMART CITY	3. O que caracteriza, quais as características, como perceber se uma cidade caminha para um processo de se tornar mais inteligente?			
Lheureux-De-Freitas, Moreira e Macadar (2013)						
Rozestraten (2016)	RANQUEADORES	COMPARTIVO NACIONAL	4. Qual a importância de um ranking como o <i>connected smart cities</i> para avaliar o desempenho das cidades brasileiras como cidades inteligentes?	5. Quais as maneiras que a credibilidade deste <i>ranking</i> é reconhecida? Cite exemplos		
Gaspar, Azevedo e Teixeira (2016)						
Urban systems (2020)						
Scott <i>et al.</i> (2008 <i>apud</i> LHEUREUX-DE-FREITAS, MOREIRA E MACADAR, 2013)	LEGITIMIDADE	6. Como o Sr. coloca os posicionamentos da PBH em relação aos anos anteriores nesse processo de transformação em uma cidade inteligente? Os ranqueamento do <i>CSC</i> de 2019 e 2020 evidenciam um sucesso nesse objetivo? O que poderia dizer que aconteceu?				
Hiroki (2019)						
Weiss (2016)	COORDENAÇÃO DE AÇÕES	PRESTAÇÃO SERVIÇO PÚBLICO	7. Uma cidade inteligente possui dois modelos para o desenvolvimento urbano, cidade orientada para a tecnologia e o da participação cidadã, em qual deles o BHCI está centrado e os maiores desafios desse modelo?	8. O Município de Belo Horizonte já dispunha de uma infraestrutura de TIC's ou essa teve que ser criada? E quais foram as maiores adversidades encontradas?		
Alves, Dias e Seixas (2019)						
PPAG 2018-2021 (2018)						
Oliveira (2009)	EMPRESARIAMENTO DAS CIDADES	GOVERNANÇA PÚBLICA	9. Atualmente a gestão da cidade de Belo Horizonte é vista do ponto de vista gerencialista? como se ela fosse uma empresa? Quais as formas que tornam possível o público ganhar eficiência com exemplos do privado?			
Lusa (2016)						
Weiss (2016)						
Pires (2013)						
Vaz (2002)	DISSEMINAÇÃO	CONNECTIVIDADE	10. A PBH foi eficaz e conseguiu tornar-se um governo aberto, transparente, democrático e responsivo? Quais respostas ela teve da população que corroborem essa ideia?			
Hiroki (2019)						
Lusa (2016)						
PPAG 2018-2021 (2018)	TRANSPARÊNCIA	GOVERNANÇA	11. Quais as principais ações tomadas além das previstas na lei 12.527/11 (Lei de Acesso à Informação) para tornar a cidade mais transparente?	12. Porque o programa BHCI não teve correlação direta com o projeto de transparência previsto no PPAG 2018-2021?		
Pires (2013)						
Controladoria Geral da União (2019)						
Martins Júnior (2010)						
Guimaraes (2018)	PROBLEMAS URBANOS E USO TECNOLOGIA	GOVERNANÇA	13. Na sua visão como o acesso à informação torna-se uma ferramenta transformadora nas práticas da gestão e eficiência das políticas públicas?	14. Quais ferramentas de tecnologia disponíveis a PBH utiliza que fornecem soluções aos problemas urbanos atualmente?		
Cunha <i>et al.</i> (2016)	PARTICIPAÇÃO POPULAR, CO-CRIAÇÃO			15. Como o Sr. demonstra que a participação popular é estimulada e acompanhada pela prefeitura?		
Bolívar (2015)						

Fonte: Elaborado pelos autores.

Esta fase do estudo possibilitou atingir parcialmente os objetivos específicos, sendo possível verificar ao longo do

desenvolvimento do referencial teórico dados relativos à Governança em Belo Horizonte, no período de 2019 e 2020, e apresentar os conceitos de *Smart City* empregados nesta análise como fenômeno de “Smartificação” (Hiroki, 2019) das cidades.

A segunda etapa do estudo buscou levantar a confirmação do material bibliográfico por meio da realização de uma entrevista semiestruturada com o agente público responsável por este processo na Prefeitura de Belo Horizonte ocupante do cargo de Subsecretário Adjunto de Modernização.

Houve nessa segunda etapa a complementação do objetivo específico proposto de pesquisar, junto aos envolvidos, as dificuldades acerca da coleta e disponibilização dos dados abertos para a população, uma vez que faz parte dos critérios de avaliação e ranqueamento de uma cidade como *Smart* e, por fim, busca-se compreender a evolução e os efeitos das ações de transparência da cidade de Belo Horizonte como *Smart City*.

4.2 Coleta de dados

Os dados para o estudo serão levantados junto à Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, os quais serão apresentados e analisados, sendo complementados com teóricos que abordam o assunto junto a revisão bibliográfica.

Sendo assim, o levantamento dos dados ocorrerá em dois momentos. Inicialmente, por meio de uma análise documental referente aos dados sobre a governança em Belo Horizonte no período de 2019 e 2020. Depois, mediante a aplicação de um roteiro semiestruturado com questões abertas, que terá como entrevistado o Subsecretário Municipal Adjunto de Modernização, responsável pela gestão da *Smart City* em Belo Horizonte. Com os dados levantados, tanto da análise documental, quanto da entrevista aplicada, será possível compará-los para chegar aos resultados almejados nos objetivos deste estudo.

Destaca-se a escolha do entrevistado como informante chave, visto sua importância e conhecimento da instituição estudada acerca dos temas pesquisados por esse trabalho, nesse caso a Prefeitura de Belo Horizonte. A entrevista aconteceu no dia 07 de julho de 2021, na cidade de Belo Horizonte, bairro Fernão Dias, iniciada às 11h41 e terminou às 12h00, o roteiro foi cumprindo em sua totalidade e, conforme autorizado pelo entrevistado foi gravada.

4.3 Preparação para análise

O método utilizado para análise e interpretação de resultados será, como dito, o qualitativo, o qual, segundo Gil (2008), é uma análise que tem como objetivo organizar e resumir os dados de tal forma que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação.

Depois de aplicado o questionário, será feita a análise de seu conteúdo, que consiste em uma técnica de análise de dados onde ocorre a descrição das mensagens com procedimentos sistemáticos e objetivos, buscando-se através das condições que geraram os resultados alcançados inferir algum conhecimento, podendo, se necessário, recorrer a indicadores quantitativos ou não (Bardin, 2016).

A interpretação tem como objetivo a procura do sentido mais amplo das respostas, o que é feito mediante sua ligação a outros conhecimentos anteriormente obtidos.

Como já informado, a entrevista foi gravada e, posteriormente, transcrita, cujo arquivo gerado possibilitou o início do emprego do método científico qualificado pela metodologia de análise de conteúdo.

Bardin (2016) organiza e descreve na terceira parte de seu livro, como deve ser o processo para a realização de uma análise, que compreende a a) pré-análise, b) exploração do material e c) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Por último, e por se destacarem como as principais técnicas de análise, a autora apresenta os conceitos e destrincha a categorização, interpretação e informatização, com a demonstração de alguns exemplos.

A pré-análise consiste em organizar o material a ser analisado para tornar operacional e sistematizada a ideia inicial. Compõe-se de quatro etapas: (1) Leitura flutuante, ou seja, quando se estabelece contato com o acervo de documentos da coleta de dados, é quando começa a conhecer e entender o texto; (b) seleção dos arquivos, onde limita-se o conteúdo a ser analisado; (c) Proposição das hipóteses e dos objetivos; (d) Referenciação dos índices e elaboração de indicadores, é a determinação de índices colhidos do material explorado que explicitará e explicará as hipóteses que tenham sido formuladas com a organização sistêmica de indicadores (Bardin, 2016).

Como próxima etapa tem-se a exploração de materiais, na qual os dados são codificados, decompostos ou enumerados, transformados sistematicamente e agregados de forma a permitir a compreensão e a significação exata da unidade de registro. Em suma, se a pré-análise tiver sido concluída de forma efetiva, a exploração do material se resume na aplicação sistêmica das decisões que foram tomadas na pré-análise. Nessa fase, a codificação e a categorização são peças básicas, pois possibilitam uma investigação aprofundada sobre o *corpus* (qualquer material textual coletado) do trabalho perfeitamente orientado pelas hipóteses e os objetivos definidos. (Bardin, 2016).

Enfim, Bardin (2016) traz na terceira fase para análise de conteúdo o tratamento dos resultados, inferência e interpretação. É nesse momento que ocorre a lapidação dos dados brutos obtidos, tornando-os significativos e válidos. As informações passam pelas interpretações e provas de validação, sendo possível retirar as inferências necessárias para compreender e realizar uma análise crítica e reflexiva que servirão de base para orientar uma nova análise ou para utilização dos resultados com fins teóricos, ou pragmáticos (Bardin, 2016).

5 Resultados e Discussão

Neste capítulo houve a análise dos resultados, em congruência com o referencial teórico e a entrevista realizada com o Subsecretário de Modernização da Gestão de Belo Horizonte. Na sequência foram apontadas, por meio de negrito, os conceitos discutidos, e destacadas as falas e nas relações textuais. Assim, a primeira discussão apresenta:

A relação entre o **(1) conceito de Gestão Pública** e o **(2) conceito de *Smart City***, o entrevistado destaca essa relação, na sua visão, afirmando que “Uma cidade inteligente, ela é feita não só pelo poder público. Ela depende do engajamento da comunidade, da população obviamente, do setor empresarial/produtivo, da academia, ou seja, um conjunto de multi-instituições” (Entrevistado, 2021). Nessa primeira colocação do Secretário é possível perceber a necessidade de uma integração, convergência e de uma sociedade colaborativa para que o projeto de uma *smart city* funcione. O entrevistado prossegue destacando, na sua visão, sobre a cidade e seus objetivos enquanto uma cidade inteligente:

“No conceito que Belo Horizonte adota, visa dotar a cidade de uma maior qualidade de vida a partir do aumento da capacidade de resposta aos problemas urbanos, do melhor envolvimento do cidadão na cidade numa perspectiva sustentável, resiliente e claro potencializada por uma infraestrutura tecnológica. (Entrevistado, 2021).

Reforçando a ideia de uma sociedade colaborativa e conectada, ainda em sua entrevista, o Subsecretário demonstra a ideia da disseminação quando afirma que esse crescimento tem que ser feito “dando condições para que os demais atores também deem a sua contribuição, ou seja, a iniciativa privada com sua liberdade, e as pessoas a oportunidade de crescer e prosperar dentro da cidade.” (Entrevistado, 2021).

As falas do entrevistado se alinham com as colocações postas por Cunha *et al.* (2016), sobre os o fenômeno das cidades inteligentes e suas duas grandes tendências que buscam atuar em conjunto com a sociedade, trazendo grandes transformações sociais. A autora explica que a primeira tendência identificada é a da urbanização, com o inchaço das cidades e o êxodo do campo as regiões metropolitanas ficaram superpovoadas, com cidades que não comportam a quantidade de cidadãos residentes em seu território, trazendo diversos problemas urbanos cujo quais se buscam soluções. E a segunda tendência, ainda conforme apresenta Cunha *et al.* (2016), está ligada com a revolução digital, com e o crescimento exponencial

de inúmeros dispositivos fixos e móveis com conexão a internet, fruto do grande desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação, com o chamado movimento de hiperconectividade, que fornecem uma infraestrutura tecnológica para facilitar a comunicação entre pessoas e entre máquinas. Com a internet das coisas essas tendências e conexões geraram um campo fértil para a chamada sociedade colaborativa, em que o sistema produtivo e a sociedade sofreram transformações no modo como se articulam.

Prosseguindo com os conceitos analisados, o próximo seria uma sugestão de que o conceito de *smart* seria relacionado ao **(3) conceito da eficiência**, que busca conseguir o melhor rendimento com o mínimo de erros e/ou dispêndios, nesse sentido o entrevistado destaca o papel da gestão pública:

“E a gestão pública, ainda que ela não seja o único ator, exerce um papel fundamental enquanto indutora e orquestradora desse processo, tanto por esse papel, a de zelar pela coletividade, mas também de planejar, as cidades e responder aos seus problemas direcionando o desenvolvimento dentro daquilo que compete de fato a administração pública...” (Entrevistado, 2021).

Para esse conceito da eficiência, na literatura abordada neste trabalho, Cunha *et al.* (2016), complementam a ideia central da evolução da temática de cidades inteligentes ao afirmarem que ela é um tema debatido em fóruns públicos, congressos, empresas dentre outros interessados, buscando reunir informações e soluções que se unem para buscar melhorar a qualidade de vida da população. Ou seja, a busca de uma cidade mais inteligente, que interaja com sua população por meio da tecnologia em uma gestão mais eficiente e transparente.

O conceito de *Smart City* também foi desenvolvido com o Subsecretário em sua entrevista, sobre duas óticas. A primeira, para explicar se a cidade de Belo Horizonte estava em uma tendência de *Smart City*. E a segunda, para entender de uma forma mais ampla, quais elementos seriam necessários para perceber como uma cidade caminharia para o processo de se tornar mais inteligente e, portanto, eficiente. Referente à primeira pergunta, o subsecretário respondeu que “Belo Horizonte não está numa tendência de *Smart City*, Belo Horizonte já é uma cidade inteligente e é importante entender que não é um conceito binário, ou seja, ou é ou não é” (Entrevistado, 2021). Ele prossegue explicando sua colocação inicial ao dizer que Belo Horizonte pode ser definida como cidade inteligente, pois está trabalhando nesse conceito desde 2017, com Políticas Públicas e um programa específico, estruturado para esse objetivo “Belo Horizonte – Cidade Inteligente”, que atua em conjunto com diversos eixos temáticos do PPAG 2018-2021 da cidade, como Governança, Serviço ao cidadão, Sustentabilidade, Resiliência, Cidadania, Segurança Pública, Mobilidade, Desenvolvimento Econômico e Inclusão Digital, dentre outros aspectos, com resultados que corroboram de forma satisfatória para denominá-la como cidade inteligente. O entrevistado, para reforçar seu ponto de vista, ressalta ainda algumas premiações que a cidade já recebeu pelo trabalho desenvolvido enquanto uma cidade inteligente, como no ano de 2019 no *world smart city awards* de Barcelona, a maior premiação mundial de cidade inteligente, em que, por meio do programa “programando o sonho delas”, a cidade ficou entre as finalistas. Ou então, no ano de 2020, quando ficou entre as seis cidades com o melhor programa de cidade inteligente no Mundo (Entrevistado, 2021).

O entrevistado retoma sua fala inicial ressaltando que a definição de uma cidade como inteligente não perpassa um conceito binário, de sim ou não, há vários graus de maturidade. Ou seja, para o Entrevistado (2021), há uma necessidade de aprimoramento na gestão da *Smart City*, quando considerados os atuais problemas da cidade, devendo-se “aumentar a capacidade da cidade de responder os problemas urbanos, de crescer com sustentabilidade, de gerar novas oportunidades de qualidade de vida potencializando o uso da tecnologia” (Entrevistado, 2021).

Assim, o Entrevistado (2021) ressalta que uma cidade caminha para o processo de se tornar mais inteligente, quando, de alguma forma, demonstra que possui agilidade para lidar com os problemas urbanos, pois “tem os problemas que são latentes mundiais como o trânsito, poluição, meio ambiente, que são matérias urgentes. Então, se ela tem caminhos para

dialogar com essas agendas com uma maior inclusão da população com acesso à tecnologia e por aí vai...” (Entrevistado, 2021). O Secretário também cita as referências que as cidades inteligentes conhecem e seguem, por serem importantes, como a agenda da ONU de 2030, que busca o desenvolvimento sustentável, a ODS 11 e uma ISO padronizada internacionalmente pela ABNT. Esses dois últimos possuindo indicadores que ajudariam a avaliar o desenvolvimento da cidade no caminho para a inteligência (Entrevistado, 2021).

Na literatura explorada o **conceito de Smart City** é definido, conforme Lheureux-De-Freitas, Moreira e Macadar (2013), como um local ou uma cidade que busca inovar, integrar e interconectar a gestão através de tecnologias de informação e comunicação, promovendo melhoria significativa nas informações e serviços públicos, tendo como foco a qualidade de vida dos cidadãos, buscando fortalecer a democracia e a transparência de todas as atividades da gestão pública.

Para Cunha *et al.* (2016), a utilização do conceito de *Smart City* traz oportunidades que as associam a mecanismos utilizados para moldar a cidade. Tudo na cidade quer ser inteligente e utilizando essa justificativa empresas e governos utilizam o guarda-chuva do “inteligente” para uma infinidade de objetivos e finalidades. Hiroki (2019) também explica que há duas possibilidades para a formatação de uma Cidade Inteligente, a primeira seria investir na criação e no planejamento de cidades, e a segunda maneira é reavaliar processos das modalidades de uma *Smart City*.

Os próximos conceitos a serem vistos são os de **(4) ranqueadores, (5) comparativo nacional e (6) legitimidade**. Questionou-se ao entrevistado a respeito da importância de um *ranking* como o *connected smart cities*. Ao avaliar o desempenho das cidades como cidades inteligentes, se a credibilidade desse *ranking* seria reconhecida e se o desempenho que a cidade de Belo Horizonte alcançou nos anos de 2019 e 2020 representariam sucesso como uma cidade inteligente.

Para o entrevistado, “os *Rankings* são importantes como um grau de referência e uma comparabilidade de parâmetros objetivos de forma a aferir como estão o grau de evolução da cidade em relação a indicadores que dialogam com cidades inteligentes” (Entrevistado, 2021). Complementando sua resposta e expondo sua visão sobre o conceito de comparativo nacional, o entrevistado (2021) expõe sua visão sobre o *ranking connected smart cities* ao questionar até que ponto o *ranking* permitiria uma comparabilidade com outras cidades e uma transparência no processo de apuração, pois durante seu tempo de existência de cinco anos, os indicadores de avaliação mudaram umas três ou quatro vezes, o que faz com que esse *ranking*, apesar de sua notoriedade e reconhecimento nacional, não possa ser utilizado como única referência em critério de avaliação para uma *Smart City*.

Quanto à legitimidade para o *ranking connected smart cities*, o entrevistado (2021) ressalta que, como os indicadores de avaliação “mudam ao sabor do vento”, a cidade de Belo Horizonte acompanha o *ranking*, mas não o tem como referência. Outra causa apontada para esse problema de legitimidade seria o fato da empresa *Urban Systems* realizar esse *ranking* com um viés voltado para patrocínio, venda de consultorias e realização de congressos. Ou seja, para um viés primeiramente comercial, o que o entrevistado aponta como mais um problema de transparência para refletir a situação real de desenvolvimento das cidades avaliadas.

Na literatura abordada, Rozestraten (2016) nos fala da necessidade de criação dos ranqueadores quando as cidades começaram a competir entre si. Essa competição gerou uma necessidade em demonstrarem ser melhores que as outras. De modo que, técnicas da iniciativa privada, como o *accountability* e o *benchmarking*, foram adotadas para propiciar a venda de uma imagem de “melhor *Smart Citie*”. O ranqueamento, contudo, pode ser decisivo ao apontar as melhores práticas para a cidade, em fatores como investimentos e turismo.

Entretanto, para um efetivo comparativo nacional, um grande problema enfrentado é a falta de uma padronização no conceito de Cidade Inteligente, pois torna-se impossível avaliar qual cidade estaria melhor desenvolvida, quais ações deveriam ser tomadas e as trocas de experiências entre prefeituras não poderiam ser feitas. Para sanar esse problema convencionou-se o uso de indicadores e de *Rankings* para analisar e comparar o desempenho das cidades (Hiroki, 2019). Conforme descrito por

Gaspar, Azevedo e Teixeira (2016), um *ranking* pode e deve ser comparado por três aspectos principais: (1) seu objetivo, (2) público-alvo e (3) pelos fatores desejados e indicadores por trás da classificação. O *ranking Connected Smart City* destaca todos esses pontos ao definir como princípios fundamentais: (a) Promover a Integração dos atores para a troca de conhecimento e experiência geram impactos positivos no desenvolvimento de cidades inteligentes; (b) Incentivar a Inovação é fundamental para a construção de cidades inteligentes, e buscar-se-á estimular a inovação continuamente; (c) Estimular o trabalho colaborativo entre os atores participantes; (d) Buscar a Transparência Pública; (e) Focar nas pessoas, nos desejos e necessidades do cidadão (Urban Systems, 2020).

Analisando agora pela literatura o conceito de legitimidade, deve-se observar mais uma vez a definição apresentada por Scott *et al.* (2008 *apud* Lheureux-de-Freitas, Moreira & Macadar, 2013, p.11) "legitimidade é a percepção e presunção generalizadas que as ações de uma entidade são desejáveis, adequadas ou apropriadas dentro de um sistema socialmente construído de normas, valores, crenças e definições". Nesse contexto, deve-se considerar o *ranking Connected Smart City* como legítimo, visto que, encaixa-se dentro de todos os pontos destacados pelo autor e pelo fato de ter alcançado notoriedade nacional.

Observa-se um destaque nas respostas do entrevistado, que já sugeriu que não há padronização nos ranqueadores e, da mesma forma, há constantes alterações nos indicadores de avaliação. Para o *ranking* esse ponto foi importante também para o recorte temporal desse estudo; visto que, nos anos de 2019 e 2020, o *ranking* contou com os mesmos indicadores para ambos os anos. Essas alterações devem-se pelo fato da empresa *Urban Systems* (2020) utilizar de metodologia própria e exclusiva para realização de seu *ranking* e pelo fato do *ranking* ser com participação colaborativa, permitindo a inclusão e desenvolvimento de novos indicadores, visando ao aprimoramento e à evolução do *ranking* com o passar do tempo.

Durante a entrevista foi perguntando ao Subsecretário a respeito de qual modelo de gestão de desenvolvimento da cidade estaria a aplicação do projeto BHCI, se para a cidade voltada para a tecnologia ou para a participação cidadã. Essa pergunta teve por objetivo obter o posicionamento do entrevistado a respeito do **(7) conceito de coordenação das ações**.

O entrevistado demonstra sua visão dos modelos de cidade inteligentes e principalmente do modelo de cidade inteligente aplicado em Belo Horizonte, para ele, os modelos postos não são excludentes e nem seriam os únicos modelos possíveis. As ações do programa BHCI utilizam-se de um *mix* de ações que são pautadas pela tecnologia, mas não são um componente tecnológico estrito. Dentre as vertentes citadas, o entrevistado destaca a área de sustentabilidade ambiental, com ações voltadas para a segurança alimentar, agricultura urbana e agro florestas, que buscam na natureza soluções para o âmbito da cidade. Outra vertente citada é a parceria com o setor privado, gerando engajamento e soluções, transformação ágil e desenho urbano orientado ao transporte, com uma participação importante do cidadão belo-horizontino. Essas ações, como explicadas, alinham os objetivos de plano de governo previstos na cidade, com os objetivos da agenda ONU 2030, que traz uma nova visão de desenvolvimento para a cidade, conforme mencionado pelo entrevistado:

“A agenda de Belo Horizonte alinhadas com a nova agenda da ONU e que traz o desenho de cidade, de fato, com o desenvolvimento orientado pelo transporte visando o menor deslocamento com o menor uso de veículos, menor poluição e que as pessoas achem as coisas trabalho, lazer e serviço de necessidades próximas das suas casas sem precisar deslocar para o centro, por exemplo então acaba sendo um mix na verdade de várias questões.” (Entrevistado, 2021).

A visão do Subsecretário em relação à coordenação das ações assemelha-se com a de Alves, Dias e Seixas (2019), que dizem que as classificações de *Smarts Cities* existentes são geralmente apresentadas em diferentes estágios/gerações modelares entre um desenvolvimento urbano “*technology-driven*” e “*citizen-co-creation*”, configurando polos em tensão entre múltiplas fases intermédias de integração tecnológica ao nível da cidade entre os conceitos de TICS e Co criação, ou seja, a utilização de Tecnologias de comunicação e informação, bem como a capacidade de promover a conectividade, a integração e a participação cidadã. A própria descrição do objetivo do projeto BHCI faz-se necessária para compreender a fala do Secretário com o uso da

tecnologia como um meio e não como um fim:

“Utilizar intensivamente de tecnologias de comunicação e informação sensíveis ao contexto (IoT) e de gestão urbana e ação social dirigidos por dados, no espaço urbano de Belo Horizonte, para que esta seja a base de uma gestão integrada entre as diversas áreas da administração e para que os serviços públicos disponham de mais informações qualificadas para melhorar sua qualidade e eficiência. Conectar o cidadão aos serviços e recursos municipais” (PPAG,2018, p. 61).

Outro conceito trabalhado foi o da prestação de **(8) serviços públicos**, com o objetivo de entender os desafios encontrados no início do processo de “smartificação” da cidade de Belo Horizonte. O entrevistado afirma que o Município de Belo Horizonte, principalmente em questões de equipamentos de informática e de acesso à internet utilizados, possuía uma infraestrutura, em parte, obsoleta. Apesar do município contar com bastante fibra ótica disponível, a quantidade necessitava ser expandida. Essa ação de expansão possibilitou que a população fosse atendida com acesso à internet de alta qualidade, seja nas escolas, nos centros de saúde da cidade ou nos pontos de conexão da cidade, que, segundo o entrevistado, passou de menos de 100 pontos de internet, em 2016, para mais de 1000 pontos em 2020/2021 (Entrevistado, 2021).

Nessas ações de expansão foi possível perceber uma integração entre os atores da cidade, população e governo, com uma oferta e demanda para uma melhor prestação de serviços públicos com um processo expressivo e gradual implementado ao longo de cinco anos. O Entrevistado (2021) ressalta ainda a modernização da iluminação pública da cidade, gerando uma conectividade com a rede de iluminação inteligente, que além de gerar uma economia de energia, gerou também uma melhora na iluminação. Além de melhorar a segurança e gerar recursos de comunicação e informação.

Dentre os autores abordados no conceito de prestação de serviços públicos, Weiss (2016) explica a aplicação gradual do uso de tecnologia no processo das cidades tornarem-se inteligentes, ao dizer que, no começo, é melhor que sejam implementadas tecnologias menos complexas, mas que sejam de maior conhecimento para os atores, gerando maior eficiência da gestão pública em detrimento de tecnologias de última geração desconhecidas pela maioria dos usuários e prestadores de serviços. Sendo estudado, analisado e decidido pelo poder público todas as ações posteriores que devem ser lançadas, mantidas e expandidas para alcançar o objetivo da cidade inteligente. Essas ações permitiram evitar o problema posto por Lusa (2016), ao afirmar que muitas vezes sinalizados com grande capacidade de coleta, tratamento e disponibilização, os dados governamentais abertos sofrem de grande falta de efetividade em sua divulgação, e de empoderamento por meio de informações para a população.

Foi questionado ainda ao entrevistado o conceito de **(9) empresariamento das cidades** e a relação com a **(10) governança pública**, segundo o entrevistado, esse modelo de governança é uma tendência predominante somente nos estados, herança da reforma administrativa da década de 1990. Já no governo federal e nos grandes municípios, o planejamento é orientado para metas e resultados numa visão de eficiência e análise de impacto (Entrevistado, 2021).

Ele acrescenta ainda que essa visão gerencialista já é instaurada, absorvida e considerada ultrapassada. Percebe-se em sua fala que, as relações de gestão pública e governança iriam além. Para ele, a Administração Pública não seria vista como uma empresa, o modelo gerencialista e burocrático teria evoluído para um chamado modelo digital, pautado pela transformação ágil e por respostas rápidas, por entrega e incrementos de círculos curtos. Esse modelo digital, ainda segundo o entrevistado (2021), seria uma visão mais aberta de governo, por permitir por meio de parcerias, *Startup*, etc, uma maior abertura e participação do setor privado

Foi alinhado na revisão de literatura com os princípios dispostos no Decreto nº 9.203/2017, onde se destaca os princípios da governança Pública como: I - capacidade de resposta; II - integridade; III - confiabilidade; IV - melhoria regulatória; V - prestação de contas e responsabilidade; e VI – transparência (BRASIL, 2017). A mudança de planejamento por metas e resultados, citada pelo entrevistado, pode ser entendida, segundo Oliveira (2009) e Lusa (2016), como mudança nas práticas das gestões de políticas públicas, como fomentadores de uma iniciativa de gestão efetiva para atender a necessidade de

consumo das informações disponíveis em diversos sítios globais que os atores da cidade buscam conhecer.

Além disso, essa mudança para um modelo chamado “digital”, seria uma evolução parcialmente relatada por Weiss (2016) e por Pires (2013), em que a demanda por um melhor gerenciamento da infraestrutura e prestação dos serviços públicos de uma cidade como necessários de serem implantados. Esse aumento da participação popular e privada permite que exista uma pressão que força o rompimento com a cultura do segredo que domina a Administração Pública.

Como princípios da governança pública, temos a capacidade de resposta, prestação de contas e responsabilidade e a transparência, nesse sentido houve o interesse desse estudo em saber como a Prefeitura de Belo Horizonte atuavam de maneira eficaz para tornar-se um governo aberto, transparente e responsivo para a população, conectando esse questionamento aos conceitos de **(11) disseminação e (12) conectividade**. O entrevistado responde que a prefeitura tem iniciativas de transparência e governo aberto. Ele destaca que ela faz parte do *open knowledge foundation*, além de ser bem avaliada inclusive em indicadores de transparência ativa, e possuir instâncias históricas, participativas e bem consolidadas de governo, comitês e comissões com espaço de consulta pública, com a participação e engajamento da população. Ele destaca ainda que a transparência é desenvolvida em estágios de evolução, onde todas as ações sempre permitem que exista espaço para melhoria em seu desenvolvimento (Entrevistado, 2021).

Os conceitos de disseminação e conectividade, na literatura, podem ser entendidos na visão de Vaz (2002) e de Hiroki (2019) ao afirmarem que a disseminação da tecnologia da informação seria um dos pontos considerados para o aumento da conectividade, e, por conseguinte, a sua convergência para sistemas mais eficientes. Essas ações capacitariam as cidades a responderem com mais eficiência às suas situações cotidianas e fornecerem maior transparência para a população. Esses três fatores: (1) disseminação, (2) conectividade e (3) convergência, trariam mudanças que afetariam a Administração Pública.

Um problema comum é o mostrado por Lusa (2016) ao afirmar que os atores da cidade, como cidadão e membros da iniciativa privada, buscam as informações disponíveis em diversos sítios globais de meios privados e também os disponibilizados por órgãos públicos e de todas as formas possíveis. Mas, o que acontece muitas vezes, é a falta de efetividade em sua divulgação, muitas vezes por não possuírem softwares capazes de atender suas demandas ou meios para realiza-la. O que pode decorrer do fato de terem de tratar diversas vezes de grande capacidade de coleta, tratamento e disponibilização esses dados governamentais abertos. Como exposto pelo entrevistado, a prefeitura busca a melhoria contínua em seu desenvolvimento nesse sentido.

Buscando entender a relação entre a o conceito de **(13) transparência e de (14) governança** nas ações do governo, observando exclusivamente o PPAG 2018-2021 (2018) e o projeto BHCI, direcional para a ideia de *smart city* em Belo Horizonte, é dito que ele possui interrelação com os projetos estratégicos de (a) Promoção da gestão integrada na resposta à emergência, vinculado ao eixo de Segurança, o (b) Aprimoramento do relacionamento entre cidadão e Prefeitura, vinculado ao eixo de atendimento ao cidadão e melhoria da Gestão Pública, permitir a (c) Atração de investimento para a cidade e fomento à tecnologia da informação, vinculado ao eixo desenvolvimento econômico e de turismo, e proporcionar que (d) BH seja reconhecida como destino turístico inteligente, vinculado ao eixo desenvolvimento econômico e de turismo.

E apesar das relações mencionadas, o PPAG prevê o projeto estratégico de número 40, voltado para a “Modernização da Transparência, automação dos processos de auditoria e fomento ao controle Social” o único projeto explicitamente voltado para a transparência no município, no qual o projeto BHCI, não possui nenhuma interrelação. Essa falta pode ser explicada pelo efeito de transbordamento que é visível na fala do subsecretário ao afirmar que uma cidade inteligente pode ser tudo e nada ao mesmo tempo, e algumas ações realizadas na secretaria de saúde e na secretaria de educação pela prefeitura apesar de não parecer ter a ver com cidade inteligente tem sim a ver. Essa falta de interrelação deve-se pelo fato de mera escolha de algumas ações que mereciam mais atenção no momento pela condução das políticas públicas do governo, e precisavam ser impulsionadas para uma melhor comunicação estratégica. O entrevistado também ressalta que independente de pertencer como

um aspecto de cidade inteligente a transparência no serviço público é um dever da administração pública (Entrevistado, 2021).

Em um salto importante mas necessário nesta análise o conceito de Governança e participação popular quando perguntado em relação ao acesso à informação como ferramenta nas práticas da gestão de eficiência das políticas públicas, o Subsecretário em sua entrevista ressaltou que o acesso a informação seria um importante elemento de cidadania, pois isso possibilitaria que o cidadão enquanto pessoa, detivesse o conhecimento para entender os mecanismos sobre o que o poder público tem sido, e a partir disso, além do controle social, desenvolver pesquisas, trabalhos e estudos que possibilitem criar diversas soluções que ajudem a melhorar a prestação de serviços seja para a iniciativa privada, através de negócios, seja para o próprio poder público (Entrevistado, 2021).

Na literatura o conceito de transparência e governança é indiscutivelmente importante, pois além de permitir entender que essas ações evitam entre outras coisas os pensamentos que permeiam o imaginário popular, por serem julgadas como comuns nesse meio, como nepotismo e o clientelismo guiando o interesse público (Pires, 2013). Ela permite que cidadãos bem-informados tenham melhores condições de conhecer e acessar outros direitos melhorando assim a cobrança de melhores serviços públicos e de prestação de contas (CGU, 2019).

Além disso, Martins Júnior (2010) explica que de fato a transparência possui em seu interior funções materiais e instrumentais para atender a demandas da população e permitir um maior controle social, com o poder público agindo de modo aberto e garantindo os direitos dos administrados, concretização da dignidade da pessoa humana, e restauração da confiança na Administração Pública, pelas possibilidades de acesso e participação, e meio de maior adesão e consenso dos administrados às decisões administrativas

Quando perguntado referente aos **(15) problemas urbanos e (16) uso de tecnologia** para enfrentar, como mostrado nos referenciais de *Urban systems* (2019, 2020), soluções ou elementos atuantes como resposta ao crescimento populacional, afetado pela revolução digital, na integração e disseminação de uma cidade, no caso Belo Horizonte, como detectado nesta pesquisa. O entrevistado coloca que:

“A prefeitura conta com soluções de gestão de serviços, portal de serviços, aplicativos, portal na internet com mais de 560 serviços digitais. Além disso, recursos de câmeras de vídeo monitoramento que têm sido trabalhados para aplicação de inteligência, reconhecimento facial, dentre outros aspectos, sensores voltados para enchentes que é um problema na nossa cidade. Então isso são só alguns aspectos, por exemplo como uma base georreferenciada mapas, drones para monitoramento, dentre outros aspectos.” (Entrevistado, 2021).

Na literatura, os conceitos de governança, participação popular e problemas urbanos e uso de tecnologia somam-se quando associados ao conceito de *smart city*, pois como dito por Cunha *et al.* (2016 p.19) “a utilização do conceito de *Smart City* traz oportunidades que as associam a mecanismos utilizados para moldar a cidade.” Pois geram desafios que demandam das cidades alternativas para minimizarem as consequências geradas pela grande população e o uso da tecnologia torna-se aliada para o crescimento urbano e frenético de transformação tecnológica (Guimarães, 2018). Outro ponto a destacar é o crescimento de tecnologias voltadas para a palma da mão, ou recursos via *web*, que tornam o processo de participação popular muito mais próxima, para administrar operações de Governança Eletrônica (*e-gov*) no desenvolvimento, acompanhamento e participação dos cidadãos o que gera inúmeras possibilidades de desdobramento e de novas métricas de avaliação (Bolívar, 2015).

Figura 5 – Palavras chave.



Fonte: Elaborado pelo autor com o software disponível em <https://wordart.com/create>

6 Considerações Finais

Este estudo foi desenhado na intenção de retratar a temática central da avaliação e constituição de Belo Horizonte como cidade inteligente. Com o objetivo principal de identificar se enquanto uma *Smart City* a cidade de **Belo Horizonte é efetiva no fornecimento de dados e transparência referente à sua governança**. Pode-se perceber pelos resultados apresentados no capítulo anterior que considerou os referenciais teóricos e a confirmação da entrevista realizada com o Subsecretário de Modernização da Gestão que o objetivo foi na tentativa de busca da resposta, e por esta razão foi atingido.

A pesquisa realizada nesse trabalho demonstrou que, de fato, tanto a definição de um conceito quanto à implementação de uma *smart city* passam por diversas mudanças, evoluções e debates que dialogam com os diversos atores participantes. Tendo a administração pública como principal indutor e agente transformador desse processo, guiando-se por meio de indicadores e *rankings* que dialogam com a cidade e permitem saber se estão no caminho certo para responder aos problemas urbanos e avaliar o seu caminho trilhado para a inteligência. E que especificamente o contexto encontrado na literatura perpassa por temáticas amplas como: elementos de Crescimento populacional, revolução digital, integração, disseminação, sociedade colaborativa, conectividade, transparência e governança.

É possível responder à pergunta de pesquisa já que todos os indicadores foram observados, seja pelo levantamento na base teórica, ou pela entrevista realizada. Bem como os objetivos específicos de (a) Levantar dados disponibilizados sobre a evolução da cidade de Belo Horizonte no *ranking Connected Smart Cities* nos anos de 2019 e 2020; (b) Pesquisar, junto aos envolvidos, as dificuldades acerca da coleta e disponibilização dos dados abertos para a população e por fim, (c) Analisar a evolução e os efeitos das ações de transparência da cidade de Belo Horizonte como *Smart City*.

Assim a análise realizada com os seguintes conceitos associados, demonstrados no Quadro 3, e de forma alguma elencados exaustivamente ou categorizados por importância, mas sim neste trabalho pela referência bibliográfica estudada, bem como pela entrevista realizada, sem de forma alguma deixar de considerar que o autor deste trabalho está envolvido na entidade referência.

Quadro 3 – Palavras conceito.

Palavras Conceito
(1) Gestão Pública
(2) Smart City
(3) Eficiência
(4) Ranqueadores
(5) Comparativo nacional
(6) Legitimidade
(7) Coordenação das ações
(9) Empresariamento das cidades
(10) Governança pública,
(11) Disseminação
(12) Conectividade
(13) Transparência
(14) Governança
15) Problemas urbanos
(16) Uso de tecnologia

Fonte: Elaborado pelos autores.

O presente trabalho pode ser utilizado por estudantes, professores, pesquisadores em geral, e pela própria empresa, na busca por conhecimento e entendimento desse recorte fotográfico do momento da cidade de Belo Horizonte nos anos de 2019 e 2020 enquanto uma smart city e na visão dos gestores públicos sobre as perspectivas dos caminhos trilhados e os objetivos futuros para as ações tomadas, como ampliar a discussão da melhora na classificação no ranking connected smart cities. Uma descoberta importante durante a entrevista corroboraram que na parte de transparência e governança a cidade de Belo Horizonte se faz eficaz no fornecimento dos dados para sua população.

A transparência e o acesso as informações públicas, permitem muito além de controle social, o engajamento dos outros atores, nesse processo de “smartificação” da cidade. Soluções vindas da iniciativa privada ou da população permitiriam que uma solução muito melhor para os problemas urbanos sejam desenvolvidas, além é claro de um melhor conhecimento sobre a gestão pública.

O entrevistado neste estudo é o Sr. Subsecretário de Modernização da Gestão principal responsável pela gestão do projeto de smart city no Município de Belo Horizonte. Com base em sua entrevista foi possível afirmar que os esforços medidos pelo município para o caminho da inteligência dependem de várias ações pautadas principalmente pela Administração pública, que guia-se com base em outros referenciais como a agenda 2030 da ONU, e a ISO 37120 criada em 2017, mas uma cidade inteligente, carece de um conceito bem definido, pois apesar de já ter iniciado em 2012 no Brasil, esse conceito não é bem definido na academia brasileira visível em sua afirmação na entrevista ao dizer que cidade inteligente pode ser tudo e nada ao mesmo tempo.

Também, pela pesquisa realizada, percebeu-se que existe uma carência de estudos acerca do tema abordado, houve uma dificuldade de agrupamento de referencial teórico, por esta razão, o Quadro 1 elaborado nos auxiliou como fio condutor para análise. Este quadro é uma contribuição e um resultado da leitura dos trabalhos, sendo possível seu avanço, de contribuições futuras em seu aprimoramento. Da mesma forma a utilização do instrumento com novos gestores e em novas

idades apontadas como cidades inteligentes.

Uma contribuição tangível presente neste estudo dos elementos constantes da Figura 1 apresentada que é composta pelas dimensões convergência >> disseminação >> conectividade >> intermediadas pela avaliação de indicadores, pela transparência e pela integração.

Como limitações deste trabalho, destaca-se o contexto da pandemia pelo corona vírus, que impactou na implementação, e na possibilidade de incremento de entrevistas com maior número de participantes, no desenvolvimento de plataformas alternativas de coleta de dados, bem como o tempo disponível para este trabalho.

Novos estudos podem utilizar destes elementos apresentados e buscar analisar o sucesso da implementação, de reconhecimento, de um contexto novo já que o impacto da COVID19 é uma realidade imposta como crucial para qualquer planejamento.

Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas sob a ótica dos cidadãos, e dos setores da iniciativa privada, enquanto atores contribuintes nesse processo de desenvolvimento da cidade inteligente, e não somente na visão da organização, neste caso, a Prefeitura de Belo Horizonte, sendo possível a investigação em diferentes cidades, utilizando de ferramentas on line de coleta, inovando assim na coleta de dados.

Referências

- Alves, M. A., Dias, R. C., & Seixas, P. C. (2019). Smart Cities no Brasil e em Portugal: o estado da arte. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*. 11, ISSN 2175-3369. <https://periodicos.pucpr.br/index.php/Urbe/article/view/25319>.
- Andrade, M. M. (2013). *Introdução à Metodologia do Trabalho Científico*. (6° ed.): Atlas.
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. (70° Ed.). Casa de Ideias.
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. (70° Ed.). Casa de Ideias. 2016.
- Belo Horizonte (2018). Plano Plurianual de Ação Governamental (2018-2021).
- Belo Horizonte. (1990). Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte. Belo Horizonte: CMBH. <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei-organica>.
- Bolívar, M. P. R. (2015). *Transforming city governments for successful smart cities*. Editor Springer, v.8, p. 1-7, Texas.
- Brasil (1995). *Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado*. Brasília. Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado. Câmara da Reforma do Estado, 86 p.
- Brasil (1998). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado.
- Brasil (2000). *Lei Complementar nº101 de 04 de maio de 2000*. Brasília: Senado
- Brasil (2011). *Lei n 12.527 de 18 de novembro de 2011*. Diário Oficial da União, Brasília.
- Brasil (2014). *Referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública*. Tribunal de Contas da União. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Brasília.
- Brasil (2017). *Decreto Nº 9.203, de 22 de novembro de 2017*. Brasília: Senado.
- Cajazeiro, J. M. D. (2012). *Análise Da Susceptibilidade À Formação De Inundações Nas Bacias E Áreas De Contribuição Do Ribeirão Arrudas E Córrego Da Onça Em Termos De Índices Morfométricos E Impermeabilização*. 104 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte.
- Controladoria Geral Da União (2019). *Transparência Pública: Regulamentação da LAI e Portais de Transparência*. CGU, Brasília.
- Creswell, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*; tradução Luciana de Oliveira da Rocha – (2ª ed): Artmed.
- Cunha, M., Przybilovicz, E., Macaya, J., & Burgos, F. (2016). *Smart City: transformação digital de cidades*. FGV – Centro de Estudos em Administração Pública e Governo. São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania.
- Gaspar, J., Azevedo, I. S. C. de & Teixeira, C. S. (2016). *Análise Do Ranking Connected Smart Cities*.
- Gil, A.C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa*. (5ª ed.): Atlas.

- Guimarães, J. G. A. (2018). *Cidades inteligentes: proposta de um modelo brasileiro multi-ranking de classificação*. 278 f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Harvey, D. (1996). Do gerenciamento ao empresariamento: a transformação da administração urbana no capitalismo tardio. *Espaço & debates*, ano 16, n. 39.
- Hiroki, S. M. Y. (2019). *Parâmetros para identificação dos estágios de desenvolvimento das cidades inteligentes no Brasil*. 184 f. Tese (Doutorado em Tecnologia da Inteligência e Design Digital) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Tecnologia da Inteligência e Design Digital, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Kalil, A. (2016). *Trabalhar pra BH funcionar. Plano de Governo*. Belo Horizonte: 47 p.
- Lheureux-De-Freitas, J., Moreira, C. R., & Macadar, M. A. (2013). *A transparência como elemento nuclear no contexto de governo eletrônico e cidades inteligentes analisada pela lente da teoria institucional*. In: Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (Singep) e Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (I S2IS), Brasil.
- Lusa, D. A. (2016). *Open smart city view: uma solução computacional para manipulação e apresentação de dados governamentais*. 82 f. Dissertação (Mestrado em Computação Aplicada) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo.
- Martins Júnior, W. P. (2010). *Transparência administrativa: Publicidade, Motivação e participação popular*. (2ª ed.): Saraiva.
- Oliveira, J. B. F. (2009). *Governo eletrônico: uma visão sobre a importância do tema*. Informática Pública, Brasília.
- Pires, A. M. (2013). *Transparência da gestão pública municipal: um estudo dos municípios de Santa Maria e Novo Hamburgo/RS*. 53 f. Monografia (Especialização em Gestão Pública Municipal) - Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria.
- Raquel, I. (2012). *Governança pública: A consolidação de uma matriz com atributos que caracterizam o tema, na perspectiva de especialistas*. 175 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Richardson, R. J. (2019). *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3ed. Atlas, São Paulo, SP, Brasil.
- Ronconi, L. (2011). Governança pública: um desafio à democracia. *Emancipacao* 11(1).
- Rozestraten, A. S. (2016). *Dúvidas, fantasias e delírio: smart cities, uma aproximação crítica*. In: Atas Imaginário: Construir e Habitar a Terra Cidades ‘Inteligentes’ e Poéticas Urbanas. São Paulo: FAU/USP.
- Secchi, L. (2009). Modelos organizacionais e reformas da administração pública. *Revista de Administração Pública*, 43(2), 347-369.
- Urban Systems (2019). *Ranking Connected Smart Cities*, São Paulo, 17 de setembro de 2019. <https://www.connectedsmartcities.com.br>
- Urban Systems (2020). *Ranking Connected Smart Cities*, São Paulo, 24 de setembro de 2020. <https://www.connectedsmartcities.com.br>
- Vaz, J. C. (2002). *Administração Pública e Governança Eletrônica: possibilidades e desafios para a Tecnologia da Informação*. In: Governo eletrônico: desafios da participação cidadã. Fortaleza, Anais. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, Série Debates, nº24.
- Vergara, S. C. (2009). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas.
- Weiss, M. C. (2016). *Cidades Inteligentes: proposição de um modelo avaliativo de prontidão das tecnologias das informação e comunicação aplicáveis à gestão das cidades*. 289 f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) - Centro Universitário FEI, São Paulo. <https://doi.org/10.31414/ADM.2016.T.129861>.