

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO REGIONAL E GESTÃO  
DA CIDADE  
CURSO DE MESTRADO EM PLANEJAMENTO REGIONAL E GESTÃO DA CIDADE

MARINA SILVA PARAVIDINO DE ABREU

**A PERCEPÇÃO DOS GESTORES MUNICIPAIS A CERCA DAS  
CIDADES INTELIGENTES: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE CAMPOS  
DOS GOYTACAZES/RJ**

CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ

2022

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO REGIONAL E GESTÃO  
DA CIDADE  
CURSO DE MESTRADO EM PLANEJAMENTO REGIONAL E GESTÃO DA CIDADE

Marina Silva Paravidino de Abreu

**A PERCEPÇÃO DOS GESTORES MUNICIPAIS A CERCA DAS  
CIDADES INTELIGENTES: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE CAMPOS  
DOS GOYTACAZES/RJ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Planejamento Regional e Gestão da Cidade da Universidade Candido Mendes – Campos dos Goytacazes/RJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do GRAU DE MESTRE EM PLANEJAMENTO REGIONAL E GESTÃO DA CIDADE.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Ana Paula Serpa Nogueira de Arruda, D.Sc.

CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ

2022

## CATALOGAÇÃO NA FONTE

Preparada pela Biblioteca da **UCAM – CAMPOS** 009/2023

Abreu, Marina Silva Paravidino de.

A percepção dos gestores municipais a cerca das cidades inteligentes: uma investigação sobre Campos dos Goytacazes/RJ. – 2022.  
143 f.

Orientador(a): Ana Paula Serpa Nogueira de Arruda.

Dissertação de Mestrado em Planejamento Regional e Gestão da Cidade – Universidade Candido Mendes – Campos. Campos dos Goytacazes, RJ, 2022.

Referências: f. 92-101.

1. Smart cities. 2. Urbanismo. 3. Tecnologia digital I. Arruda, Ana Paula Serpa Nogueira de, orient. II. Universidade Candido Mendes – Campos. III. Título.

CDU – 72(815.3)

Bibliotecária Responsável: Flávia Mastrogirolamo CRB 7<sup>a</sup>-6723

MARINA SILVA PARAVIDINO DE ABREU

**A PERCEPÇÃO DOS GESTORES MUNICIPAIS A CERCA DAS  
CIDADES INTELIGENTES: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE CAMPOS  
DOS GOYTACAZES/RJ – GESTÃO 2021-2024**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Planejamento Regional e Gestão da Cidade da Universidade Candido Mendes – Campos dos Goytacazes/RJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do GRAU DE MESTRE EM PLANEJAMENTO REGIONAL E GESTÃO DA CIDADE.

Aprovada em: 24 de junho de 2022.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Ana Paula Serpa Nogueira de Arruda, D.Sc – Orientadora  
Universidade Candido Mendes

---

Prof. Rodrigo Anido Lira, D.Sc  
Universidade Candido Mendes

---

Prof. Edson Terra Azevedo Filho, D.Sc  
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ

2022

## AGRADECIMENTOS

Esse é um momento único e bastante especial em minha trajetória acadêmica. Consegui vencer mais uma etapa tão desejada em minha vida. Nesses dois anos, foram muitos altos e baixos vividos em tempos de pandemia. Às vezes dava vontade de desistir, mas, quando temos um objetivo para alcançar, nossos sonhos e desejos vão sendo fortalecidos e vamos ganhando forças para terminar o que iniciamos.

Primeiramente, quero agradecer a Deus por me permitir chegar aonde estou. Sua força me permitiu lutar firme para viver tudo isso!

Quero agradecer também aos meus grandes incentivadores: Felipe e Conrado. Marido e filho, nada disso seria possível sem vocês. Agradeço a você, Felipe, por ser sempre meu incentivador, desde o início de minha decisão em fazer o mestrado e durante o decorrer desses anos. Ao meu filho Conrado, que me trouxe muitas alegrias em momentos que não conseguia relaxar ou sorrir devido às inúmeras tarefas, tanto do mestrado, como da casa e do trabalho.

Tenho um agradecimento especial a fazer aos meus pais, Maria Isabel e Humberto, que, em vários momentos, me ajudaram ficando com meu filho para que eu pudesse estudar. Vocês são muito especiais para mim, pois sempre estiveram presentes em todos os momentos da minha vida.

Não poderia deixar de agradecer à pessoa que acreditou em minha pesquisa e tornou ela concreta. Professora Ana Paula, agradeço por todos os seus ensinamentos, pela atenção e por todas as contribuições. Aprendi muito com você e tenho profunda admiração pela profissional que é.

Agradeço a todos os professores do mestrado, por estarem sempre dispostos e atentos em me ajudar e guiar meu aprendizado com bastante positividade, assim como meus colegas, pela parceria e amizade ao longo desses anos.

Agradeço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para que eu chegasse até aqui.

“Por que eu preciso morar em grandes cidades, viver desesperado dentro de um carro para lá e para cá, restringir imensamente o meu tempo de convivência com as pessoas de quem eu gosto, reduzir o meu ócio criativo para ficar num lugar onde vão me oferecer apenas e tão-somente dinheiro?” (Mário Sérgio Cortella).

## RESUMO

### A PERCEPÇÃO DOS GESTORES MUNICIPAIS A CERCA DAS CIDADES INTELIGENTES: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ – GESTÃO 2021-2024

O presente trabalho tem como objetivo analisar a percepção dos gestores municipais sobre adequações a serem feitas na cidade nos principais aspectos do urbanismo, da mobilidade e tecnologia que contribuíram para que a cidade de Campos dos Goytacazes/RJ tivesse mais qualidade de vida, bem como as características desse processo e as transformações ocorridas até o momento atual. Para tanto, foram coletados dados por meio da pesquisa bibliográfica e da aplicação das entrevistas semiestruturadas com os gestores públicos do governo atual (início de mandato em 1º de janeiro de 2021), especificamente das áreas que envolvem e discutem sobre as questões do urbanismo, mobilidade e tecnologia à luz das cidades inteligentes. Assim, foi possível analisar as ações já realizadas e as adequações que estão sendo planejadas, com o objetivo, de acordo com os gestores entrevistados, de tornar Campos dos Goytacazes uma cidade mais eficiente. Como resultado, observa-se que todos os gestores possuem um conhecimento sobre cidades inteligentes, mesmo que ainda superficial, e entendem que o uso da tecnologia se associa a este conceito. Algumas das atividades que já estão sendo feitas, por exemplo, é o monitoramento por câmeras em vários pontos da cidade; o uso de sistemas digitais para melhorar o trabalho da gestão pública junto ao Governo Federal; a aquisição de um software para agilizar o fluxo dos processos administrativos; a troca de 80% da iluminação existente para LED, além de projetos que estão em andamento para serem aprovados, como a implantação de semáforos inteligentes, a bilhetagem eletrônica, a criação de aplicativos para os cidadãos terem acesso aos serviços públicos, a adequação e criação de novas calçadas, assim como a extensão de ciclovias existentes e marcação de ciclofaixas. Contudo, ainda que existam iniciativas na direção de uma cidade inteligente, considera-se que Campos dos Goytacazes está bem distante das cidades mais desenvolvidas no que diz respeito ao cruzamento de dados e soluções informatizadas para o diagnóstico das necessidades do município.

Palavras-chave: *smart cities*; urbanismo; mobilidade; tecnologia digital.

## **ABSTRACT**

### **THE PERCEPTION OF MUNICIPAL MANAGERS ABOUT SMART CITIES: AN INVESTIGATION ON CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ – MANAGEMENT 2021-2024**

The present work aims to analyze the perception of municipal managers about adjustments to be made in the city in the main aspects of urbanism, mobility and technology that contributed to the city of Campos dos Goytacazes/RJ to have more quality of life, as well as the characteristics of this process and the transformations that have occurred until the current moment. However, were collected through bibliographic research and the application of semi-structured interviews with public managers of the current government (beginning of mandate on January 1st, 2021), specifically from the areas that involve and discuss the issues of urbanism, mobility and technology in the light of smart cities. Then, it was possible to analyze the actions already taken and the adjustments that are being planned, with the objective, according to the managers interviewed, of making Campos dos Goytacazes a more efficient city. As a result, it is observed that all managers have knowledge about smart cities, even if still superficial, and understand that the use of technology is associated with this concept. Some of the activities that are already being done, for example, is the monitoring by cameras in various points of the city; the use of digital systems to improve the work of public management with the Federal Government; the acquisition of software to streamline the flow of administrative processes; the change of 80% of the existing lighting to LED, in addition to projects that are in progress to be approved, such as the deployment of intelligent traffic lights, electronic ticketing, the creation of applications for citizens to have access to public services, the adequacy and creation of new sidewalks, as well as the extension of existing bike lanes and marking of cycle tracks. However, even though there are initiatives towards a smart city, Campos dos Goytacazes is considered to be far from the most developed cities when it comes to the crossing of data and computerized solutions for the diagnosis of the municipality's needs.

**Keywords:** smart cities; urbanism; mobility; digital technology.



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Cecierj	Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro
Cidac	Centro de Informações e Dados de Campos
CIEP	Centro Integrado de Educação Pública
CISCO	<i>Cisco Systems</i>
Faetec	Fundação de Apoio à Escola Técnica
Faperj	Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
Firjan	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
H2020	Programa Horizonte 2020
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBM	<i>International Business Machines Corporation</i>
ICES	Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis
IFF	Instituto Federal Fluminense
IMTT	Instituto Municipal de Trânsito e Transportes
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
NAU	Nova Agenda Urbana
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PDTIC	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação
PE	Participação Especial
Pemob	Pesquisa Nacional de Mobilidade Urbana
RCD	Rede Cidade Digital
SEST SENAT	Serviço Social do Transporte e o Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte
SUAP	Sistema Único de Administração Pública
TI	Tecnologia da Informação
TIC's	Tecnologias da Informação e Comunicação
UIT	União Internacional de Telecomunicações

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - População no último censo .....	37
Figura 2 - Salário médio mensal dos trabalhadores formais .....	38
Figura 3 - Projeto do Centro de Inovação Tecnológica em Baixa Grande (imagem frontal)...	48
Figura 4 - Projeto do Centro de Inovação Tecnológica em Baixa Grande (imagem aérea).....	49
Figura 5 - Sinalização semafórica existente em Campos dos Goytacazes .....	70
Figura 6 - Semáforos automatizados com contagem de veículos.....	70

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Definições de <i>smart city</i> encontradas na literatura acadêmica.....	23
Quadro 2 - Campos dos Goytacazes – Contextualização .....	39
Quadro 3 - Objetivos e ações do PAE .....	51
Quadro 4 - Conceito de Cidade Inteligente segundo os gestores entrevistados do município de Campos dos Goytacazes, RJ do governo de Wladimir Garotinho .....	60
Quadro 5 - Malefícios e benefícios do uso da tecnologia no município de Campos dos Goytacazes segundo os entrevistados.....	76
Quadro 6 - Ações na área do Urbanismo.....	83
Quadro 7 - Ações na área da Mobilidade .....	85
Quadro 8 - Ações nas áreas Administrativas e educacionais .....	86
Quadro 9 - Ações na área de Desenvolvimento Humano e Social.....	87

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Distribuição de Royalties – janeiro a outubro de 2021 .....	42
--	----

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 Percurso metodológico.....	18
1.2 Estrutura do trabalho.....	20
<b>2 CIDADES INTELIGENTES E SUAS ESPECIFICIDADES.....</b>	<b>21</b>
2.1 Cidades inteligentes: dimensão conceitual .....	21
2.2 Direito à cidade e qualidade de vida .....	24
2.3 As cidades no âmbito urbanístico, de mobilidade e tecnologia.....	28
2.4 Reflexão crítica das <i>smart cities</i> .....	32
<b>3 URBANISMO, MOBILIDADE E TECNOLOGIA EM CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ .....</b>	<b>37</b>
3.1 Características do município.....	37
3.2 O crescimento das tecnologias digitais .....	47
3.3 Legislação municipal de urbanismo e mobilidade.....	53
3.4 Desigualdades e exclusão urbana.....	55
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....</b>	<b>59</b>
4.1 O que é uma cidade inteligente? .....	59
4.1.1 Ações na área do urbanismo.....	62
4.1.2 Ações na área da mobilidade.....	68
4.1.3 Ações tecnológicas nas áreas administrativas e educacionais .....	73
4.1.4 Ações na área de desenvolvimento humano e social .....	78
4.1.5 Planos e ações do governo de Wladimir Garotinho .....	82
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>89</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>92</b>
<b>APÊNDICE A – PERGUNTAS PARA ENTREVISTA AOS GESTORES DAS ÁREAS DE GESTÃO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA .....</b>	<b>102</b>
<b>APÊNDICE B – PERGUNTAS PARA ENTREVISTA AOS GESTORES DAS ÁREAS DO URBANISMO E MOBILIDADE.....</b>	<b>103</b>
<b>APÊNDICE C – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O GESTOR MARCELO NEVES BARRETO, SECRETÁRIO DE PETRÓLEO, ENERGIA E INOVAÇÃO ....</b>	<b>105</b>
<b>APÊNDICE D – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O GESTOR RODRIGO CARVALHO, SECRETÁRIO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL....</b>	<b>109</b>

<b>APÊNDICE E – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O GESTOR FREDERICO RANGEL, SUBSECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA.....</b>	<b>112</b>
<b>APÊNDICE F – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O GESTOR DAVI DE ALCANTARA, VICE-PRESIDENTE DO IMTT .....</b>	<b>115</b>
<b>APÊNDICE G – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O GESTOR CLAUDIO VALADARES, SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO URBANO, MOBILIDADE E MEIO AMBIENTE .....</b>	<b>125</b>
<b>APÊNDICE H – PEMOB MUNICIPAL 2021 .....</b>	<b>134</b>
<b>ANEXO A – MAPA CICLOVIÁRIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES.....</b>	<b>143</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A busca por alternativas inteligentes para o enfrentamento dos desafios do crescimento urbano acelerado, juntamente com seus impactos, remete à *smart city*. Tal conceito procura proporcionar uma nova maneira para diminuir e cuidar dos problemas das cidades, em busca de sustentabilidade e participação popular para a sua construção e seu desenvolvimento (ANDRADE; GALVÃO, 2016).

As dimensões trabalhadas pelas *smart cities* podem divergir entre os pesquisadores da área. Contudo, destaca-se que a inclusão social e digital, mobilidade, educação, saúde, segurança, uso racional dos recursos naturais e serviços prestados à população são os essenciais e mais importantes desafios para as tecnologias nas *smart cities* (ANDRADE; GALVÃO, 2016).

Diante dessa realidade, esta pesquisa está embasada na definição de cidades inteligentes segundo Giffinger *et al.* (2007), ou seja, uma cidade deve ter boa governança, administração inteligente e se utilizar de novos canais de comunicação para os cidadãos. Além disso, os autores apontam que essa expressão é usada para discutir o uso de tecnologia moderna na vida urbana cotidiana, o que inclui não apenas as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), mas também a inserção de sistemas inteligentes de transporte para melhorar a mobilidade urbana, logística, segurança, energia, sustentabilidade etc.

Esta dissertação tem como **objetivo geral** analisar as áreas de urbanismo, mobilidade e tecnologia de Campos dos Goytacazes/RJ à luz das cidades inteligentes (*smart cities*) sob a percepção dos gestores municipais na gestão (2021-2024). Para que se reflita sobre cidade inteligente no Brasil, é necessário, antes de qualquer ação, compreender que muitos serviços vistos como essenciais para a população, ainda não estão disponibilizados ou funcionam de forma ineficiente. Para que essa mudança aconteça, é preciso planejamento por parte dos gestores para colocar em prática as políticas públicas já criadas e readequar e criar novas políticas para conseguir chegar ao conceito de uma cidade inteligente que seja igualitária e que proporcione melhores condições de vida para a população, caminho longo quando falamos da realidade das cidades brasileira, dentre elas Campos dos Goytacazes.

A partir da análise a ser feita nas três áreas referenciadas, portanto, será possível compreender como se dá o processo de concepção de uma cidade inteligente de forma que os projetos a serem desenvolvidos nessas áreas tenham foco nas pessoas, na qualidade dos serviços prestados, na governança inteligente e em três pilares: social, econômico e ambiental. Entender cidades inteligentes com base nesses ideais torna seu significado muito mais amplo

do que somente a criação de projetos exclusivamente tecnológicos e políticos, como a disponibilidade de wi-fi nas praças ou a troca das lâmpadas incandescentes pelas de LED.

Especificamente, pretende-se:

- a) Analisar se planos e programas, como o Plano diretor e outros documentos correlatos de Campos dos Goytacazes, possuem características de cidades inteligentes;
- b) Verificar, junto a gestores públicos municipais, quais ações estão sendo efetivamente planejadas e/ou implantadas na cidade no que se refere às cidades inteligentes; e
- c) Analisar as adequações necessárias para que a cidade investigada possa ser considerada como cidade inteligente no que se refere ao urbanismo, mobilidade e tecnologia.

Considerando-se esse contexto, surgiu a seguinte **questão-problema** desta pesquisa: quais adequações são necessárias para que a cidade de Campos dos Goytacazes/RJ contribua para uma melhor qualidade de vida para a população, nas áreas de urbanismo, mobilidade e tecnologia?

Pensar em *smart cities* é saber que o cidadão deverá ser considerado o alvo de todo o processo, pois somente dessa forma a gestão municipal poderá ter o apoio de toda a população para a construção da inteligência urbana da cidade. Ainda assim, é importante pensar que o espaço urbano precisará ser adaptado para que se tenha um convívio comum, com circulação livre de pedestres, onde o ciclista possa fazer uso da bicicleta com segurança, além de outras formas de transportes públicos eficientes para o local (CAMARGO; SILVA; PEÑALOSA, 2015).

Segundo o que vem sendo delineado pela modernidade a respeito das tecnologias para as cidades, as alterações no ambiente tecnológico, desde a fagulha da Primeira Revolução Industrial, foram importantes no que diz respeito ao considerável domínio sobre o ambiente natural; logo, à concretização do modelo de estruturação social, que tem como base a crescente progressão material de forma ascendente, levando ao crescimento da expectativa de vida da população (REICHENHEIM, 2016).

As cidades inteligentes deverão, em seus sistemas, possuir maleabilidades capazes de garantir a possibilidade de sua inserção nos diversos eixos urbanos, do presente e do futuro, de forma a atender às necessidades da população. Nesse sentido, cabem as indagações: seriam os atuais sistemas capazes dessa maleabilidade? Complementando, seriam esses sistemas uma forma de inclusão ou estariam com foco em uma parte pequena dos habitantes que teriam acesso aos seus recursos? (MENDES, 2020).



Dentre as indagações citadas, a mobilidade urbana se faz presente no contexto de cidades inteligentes. No Brasil, faz-se necessário reverter o modelo atual das cidades, em que há uma preferência pelo uso das vias para automóveis em relação aos meios de transportes mais acessíveis e que colaboram para o meio ambiente, como por exemplo, o uso da bicicleta (CAMARGO; SILVA; PEÑALOSA, 2015). Trata-se de uma mudança desafiadora, que trará melhorias para a qualidade de vida de toda a população.

Unindo a tecnologia à mobilidade urbana, a partir da implantação do aplicativo Mobi Campos<sup>1</sup>, a cidade de Campos dos Goytacazes, em 2019, buscou proporcionar um melhor funcionamento do transporte público onde trouxe melhorias para os usuários de ônibus de acordo com o Portal da Página da Prefeitura de Campos (2019). O aplicativo foi criado e idealizado pelos professores e alunos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Universidade Candido Mendes, em parceria com a prefeitura do município. Pelo Mobi Campos, os usuários dos transportes públicos podiam acompanhar em tempo real o posicionamento dos veículos, conforme a linha que desejavam (MÉRIDA, 2019).

Contudo, com a interrupção do aplicativo Mobi Campos, que ocorreu durante a transição do Governo de Rafael Diniz para o Governo de Wladimir Garotinho, a população deixou de ter as informações dos itinerários e a gestão pública deixou de colher os dados necessários para que fossem feitas análises e melhorias em todo o sistema trânsito, acarretando diversos problemas, como pouca frota para atender a demanda, ônibus com baixa qualidade, horários que não eram fixos, etc (MÉRIDA, 2019).

Dentro do urbanismo, as primeiras tomadas de decisão para mudança do espaço urbano partem da reocupação e urbanização das áreas degradadas e que foram deixadas pelas antigas atividades econômicas. O projeto tem início com a instalação de atividades relacionadas à economia criativa, ou seja, atividades culturais, criativas e dinâmicas ligadas aos grupos de jovens profissionais qualificados com conhecimento em diversas áreas, como design, moda, tecnologias, entre outras (MENDES, 2020).

Foi durante o processo de democratização do Brasil, por meio da Constituição Federal de 1988, que as diversas melhorias inseridas nos serviços públicos despertaram na população uma cobrança por parte dos gestores públicos para que houvesse maior transparência nos serviços ofertados dentro da área do urbanismo. Ainda na década de 1990, já se viam muitas ações sendo concretizadas nessa área, como a reforma administrativa do Estado, por exemplo,

---

<sup>1</sup> Disponível para Android e via internet.

que trouxe melhorias para o sistema de governança. Nos anos 2000, elas foram implementadas de forma legal e institucional (FEHRENBACH, 2018).

Essa reforma não parte do entendimento sistemático de um Estado isolado do meio social, realizando ações apenas conforme a técnica de seus quadros sistemáticos, nem somente do entendimento neoliberal de um Estado sem o seu meio social, onde a população isolada tomava iniciativas no mercado econômico e político. Ao contrário, ela exigiu o envolvimento e a participação frequente de toda a população, criando mecanismos para indivíduos sociais com maior entendimento dos seus deveres e direitos dentro de uma sociedade democrática (PEREIRA, 2010).

Entre os avanços alcançados, houve o uso da tecnologia digital na administração pública, com oportunidades para o desenvolvimento econômico das cidades. Assim, quando cidadãos e cidadãs são inseridos como foco prioritário para tomadas das decisões, passam a estar ativos dentro do planejamento e desenvolvimento das atividades, tendo a oportunidade de participar da construção e implementação das políticas públicas (FEHRENBACH, 2018).

Desde 2016, o percentual da população brasileira que faz uso da Internet vem crescendo consideravelmente. Na área rural, o crescimento mais acelerado ocorreu em meados de 2018 e 2019, quando o percentual de residências que utilizavam Internet passou de 49,2% para 55,6%, enquanto nas áreas urbanas aumentou de 83,8% para 86,7%. Pela primeira vez, mais da metade da área rural do Brasil apresenta acesso à Internet (CARNEIRO; ROSAS, 2021).

Conforme dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2016), grande parte da população brasileira, 84,72%, vive nas áreas urbanas, enquanto 15,28% vivem nas áreas rurais. O processo de urbanização no Brasil acarretou o fenômeno da metropolização, ou seja, uma ocupação urbana que extrapola os limites das cidades e, logo, acarreta o desenvolvimento de grandes centros metropolitanos, como Rio de Janeiro e São Paulo (CONHEÇA, 2015). A esse respeito, Carneiro e Rosas (2021, p. 1) apontam que:

O fenômeno da mobilidade populacional vem apresentando transformações significativas no seu comportamento desde as últimas décadas do Século XX, não só no Brasil como também em outras partes do mundo. Até o presente momento, essas mudanças têm demandado um esforço por parte dos estudiosos no sentido de buscar explicações teóricas para esses novos processos, que se materializam, entre outros aspectos, na dimensão interna, tanto pelo redirecionamento dos fluxos migratórios para as cidades médias em detrimento dos grandes centros urbanos, como pelos deslocamentos de curta duração e a distâncias menores, quanto pelos movimentos pendulares,

que passaram a assumir maior relevância nas estratégias de sobrevivência dos indivíduos, não mais restritos aos grandes aglomerados urbanos.

O número de pessoas que migra para os centros urbanos é, portanto, constante, e, para que se tenha melhor aproveitamento dos recursos tecnológicos disponíveis ou a serem implementados nas cidades, os gestores precisam entender a real necessidade desses habitantes, conhecendo as particularidades dos negócios, os agentes de inovação e os territórios (CONHEÇA, 2015).

É preciso que os gestores públicos planejem espaços abertos para que as pessoas usufruam da tecnologia, pois tornar o mundo digital já é algo constante no cotidiano da humanidade, sendo impossível vislumbrar um futuro diferente desse avanço. É necessário, portanto, um planejamento de ações para que as cidades apresentem melhorias a partir de agora (FATELNIG, 2020).

Avançando nessa questão, Fatelnig (2020) ressalta que pensar em uma cidade digital é saber que ela precisa ser inteligente e que poderá proporcionar melhor qualidade de vida a seus habitantes, além de um maior êxito quanto aos negócios da cidade. O autor aponta que cabe aos gestores, portanto, dominar as tecnologias e suas práticas, bem como modelos de inovação, pois somente assim, os gestores serão impulsionados a verificar quais tecnologias seriam ideais para atender às demandas da cidade. Para ele, “Toda cidade é uma mina de ouro; contudo, sua enormidade de dados preciosos deve ser usada pelo bem da própria cidade” (FATELNIG, 2020, p. 14-15).

A falta de ajuste das soluções tecnológicas às reais necessidades da população e a dificuldade de acesso a elas, devido aos seus altos custos, podem, portanto, impossibilitar que os benefícios dessas tecnologias cheguem a todos. Esse fato é importante, pois a contribuição das iniciativas das cidades inteligentes para uma cidade “mais” sustentável está vinculada ao uso da tecnologia como transmissora de valor inteligente e para a interação dos indivíduos entre si e com o ambiente, além da capacidade de desenvolvimento, adaptação e superação de determinado lugar (ABDALA *et al.*, 2014).

Mesmo que ainda não exista uma definição concreta e acordada sobre o que são cidades inteligentes, seu objetivo está consensuado em proporcionar um melhor uso dos recursos públicos, fazendo com que os serviços oferecidos aos cidadãos sejam ofertados com mais qualidade e que haja redução dos custos operacionais no que se refere à administração pública (ZANELLA *et al.*, 2014).

Assim, Giffinger *et al.* (2007) consideram que uma cidade inteligente é aquela que envolve fatores como economia inteligente, pessoas inteligentes, governança inteligente, mobilidade inteligente, meio ambiente inteligente e vida inteligente, cuja evolução é descrita por um número de indicadores que se enquadram em cada um dos fatores apresentados, como por exemplo, espírito inovador, empreendedorismo, participação social, governança transparente, sistemas de transporte seguro, proteção ambiental, gestão sustentável, segurança individual, entre outros.

Já a cidade digital tem como característica primordial a capacidade de inserção de tecnologias de comunicação, de forma que possa promover acesso amplificado a ferramentas, conteúdos e sistemas de gestão que atendam às necessidades de servidores públicos, da população e das organizações (YOVANOF; HAZAPIS, 2009). Portanto, a cidade inteligente surge da cidade digital. O entendimento de inteligência das cidades parte da união entre a sociedade do conhecimento, em que tanto a informação quanto a criatividade possuem grande importância, pois considera os capitais humano e social os seus mais importantes ativos (CASTELLS, 2002), juntamente com a cidade digital, que se utiliza de sistemas de comunicações e dados da Internet como um caminho para transformar, de forma significativa, as maneiras de relacionamento e de vida (COELHO, 2010).

### **1.1 Percurso metodológico**

A fim de alcançar os objetivos desta pesquisa, pretende-se eleger a metodologia de natureza qualitativa. Inicialmente será realizada uma pesquisa bibliográfica a fim de construir o embasamento teórico necessário. Essa etapa favorece a análise de um assunto a partir de uma nova perspectiva ou abordagem, a ponto de chegar a resultados novos e relevantes para a comunidade acadêmica e para a população como um todo (MARCONI; LAKATOS, 2020).

A coleta das informações para o desenvolvimento dos capítulos teóricos da pesquisa aconteceu entre janeiro de 2021 e abril de 2022, a partir de leituras diárias na página oficial da Prefeitura de Campos dos Goytacazes a fim de identificar o que já foi feito pela cidade e o que estão realizando até os dias de hoje nas áreas do urbanismo, mobilidade e tecnologia, além de leituras em artigos e livros que tratavam do assunto.

A existência de ações efetivamente planejadas e/ou implantadas, bem como de avanços na busca por direitos sociais pertinentes às cidades inteligentes, especificamente nas áreas de urbanismo, mobilidade e tecnologia, foi verificada junto aos gestores públicos municipais dessas áreas por meio da realização de entrevistas semiestruturadas, com

perguntas abertas. Essa técnica foi escolhida, pois possui uma clareza nas disposições das questões. É um tipo de entrevista que busca melhorar a forma de abordar os entrevistados, assegurando ao pesquisador que possui menos experiência que seus entrevistados estejam amparados durante a conversa (MINAYO, 2010).

Com o objetivo de compreender a percepção dos agentes públicos sobre o conceito de Cidade Inteligente, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com cinco gestores de cada área pesquisada (urbanismo, mobilidade e tecnologia). Essas entrevistas, com duração de 1 hora cada, foram previamente agendadas pelas secretárias de cada gestor e gravadas pela pesquisadora a fim de que não houvesse perda de informações relevantes. Conforme pode ser verificado nos Apêndices A e B, o roteiro de cada entrevista dividiu-se conforme a área em que o gestor trabalhava em busca dos dados que se pretendia obter. Participaram da entrevista o subsecretário Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia, o secretário de Desenvolvimento Humano e Social, o vice-presidente do Instituto Municipal de Trânsito e Transportes (IMTT), o secretário de Petróleo, Energia e Inovação e o secretário de Planejamento Urbano, Mobilidade e Meio Ambiente. Antes da aplicação das entrevistas, os termos de consentimento foram assinados pelos participantes. As transcrições encontram-se nos Apêndice C-G desta dissertação.

A primeira pergunta da entrevista, feita para todos os entrevistados, foi “O que você sabe sobre o termo cidade inteligente? De onde você conhece essa expressão?”. A intenção dessa pergunta foi identificar, inicialmente, qual o entendimento desses gestores sobre o assunto. Após a resposta espontânea a esta pergunta, foram apresentadas algumas outras perguntas para que o gestor descrevesse como seria sua estratégia para a gestão atual, tanto em relação à sua prioridade na escolha de novas políticas públicas quanto para a condução do que já vem sendo feito.

A última pergunta da entrevista também foi a mesma para todos os gestores: “Você acredita que a inserção das tecnologias da informação e comunicação poderiam contribuir para a diminuição das desigualdades sociais na cidade? De que forma?”. Essa pergunta foi feita, pois existem vários estudos a respeito de cidades inteligentes e a sua relação com o processo das desigualdades sociais (MENDES, 2020; JÚNIOR *et al.*, 2021).

Com os dados coletados por meio da pesquisa bibliográfica e da aplicação das entrevistas semiestruturadas com os gestores públicos do governo atual (início de mandato em 1º de janeiro de 2021), especificamente das áreas que envolvem e discutem sobre as questões do urbanismo, mobilidade e tecnologia à luz das cidades inteligentes, foi possível analisar as

ações já realizadas e as adequações que estão sendo planejadas para que Campos dos Goytacazes se torne uma cidade mais eficiente.

## **1.2 Estrutura do trabalho**

Para fundamentar o trabalho aqui proposto, além desta introdução, esta dissertação possui mais cinco partes principais. No segundo capítulo, a partir de uma revisão bibliográfica, serão apresentados fatos teóricos sobre as cidades inteligentes, inclusive sobre definições existentes para essa expressão. Também serão feitas considerações em torno do direito à cidade e de que forma ele contribui para uma melhor qualidade de vida. Ainda nesse capítulo, será apresentada a relação entre as áreas do urbanismo, mobilidade e tecnologia e as cidades inteligentes, além de uma reflexão crítica sobre a expressão *smart cities*. O estudo sobre *smart cities* poderá proporcionar uma qualidade de vida mais adequada às futuras gerações, proporcionando-lhes novas oportunidades em cidades mais sustentáveis. Para tanto, a presente pesquisa pretende apresentar uma visão crítica sobre os benefícios e obstáculos de cidades inteligentes para seus cidadãos.

Já no terceiro capítulo, abordar-se-á sobre a cidade de Campos dos Goytacazes, principalmente no que se refere aos principais aspectos do urbanismo, mobilidade e tecnologia, que contribuíram para que a cidade de Campos dos Goytacazes proporcionasse uma melhor qualidade de vida e melhorias dos serviços prestados, bem como as características desse processo e transformações ocorridas até o momento atual.

No quarto capítulo, serão apresentados os resultados obtidos após a realização das entrevistas semiestruturadas com os gestores públicos da cidade. Ao analisar os dados coletados, será possível compreender as ações que estão sendo implementadas pela gestão atual, além do planejamento para que a cidade de Campos dos Goytacazes continue em busca de uma melhor qualidade de vida para a população. Também serão expostos os principais fatores que impulsionaram a modificação da cidade de antes para o seu momento atual. O quinto capítulo apresenta as considerações finais desta investigação.

## 2 CIDADES INTELIGENTES E SUAS ESPECIFICIDADES

### 2.1 Cidades inteligentes: dimensão conceitual

Cerca de 3,5 bilhões de pessoas vivem em centros urbanos, o que equivale à metade da população global. A Organização das Nações Unidas (2021) estima, no entanto, que até 2050 esse número aumente para 6 bilhões de pessoas. A dimensão desses números traz à tona reflexões importantes para pensar o futuro das cidades. Na página online do Portal de notícias “G1” foi apresentado no mês de outubro de 2020 que é preciso trabalhar nas questões de moradia, no ir e vir da população, e analisar os impactos econômicos e sociais, causados devido ao crescimento da população. É justamente nesse contexto que a tecnologia entra como uma ferramenta para o desenvolvimento de cidades inteligentes (SISTEMA FIEP, 2020).

Pensar no desenvolvimento tecnológico com foco nos valores humanos é, portanto, um assunto que envolve as atividades econômicas e sociais, não ficando a cargo somente dos urbanistas. As tecnologias de inteligência artificial estão presentes no cotidiano das pessoas por meio dos algoritmos, por exemplo, para auxílio nas buscas no *Google*, para a recomendação de filmes e músicas em plataformas como a *Netflix* e *Spotify*, e para identificar as pessoas nas redes sociais, nos sistemas de segurança e vigilância (KAUFMAN, 2020).

Em torno dessa questão da tecnologia digital, a Organização das Nações Unidas (ONU) divulgou que a União Internacional de Telecomunicações (UIT) e o Programa da ONU direcionado para Assentamentos Humanos, ONU-Habitat, realizaram um acordo que promove a transformação digital das cidades. A parceria visa proporcionar a inclusão social, o desenvolvimento sustentável dos centros urbanos e os direitos humanos. Ela contribuirá para que as cidades tenham indicadores de performance de cidades sustentáveis inteligentes, com parâmetros nos padrões da UIT, adotados em mais de 100 cidades para verificar o progresso das cidades e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2020).

A forma com que se dará a urbanização será decisiva tanto em relação à qualidade de vida humana em nível mundial, como para a escala de oportunidades econômicas. Há, por exemplo, a previsão de que cerca de 40 trilhões de dólares deverão ser investidos nas áreas de infraestrutura nos próximos 30 anos (FIGUEIREDO, 2016).

Diante dos desafios da urbanização, complexas serão também as escolhas para diminuir os problemas gerados por esse processo, visto que resultam em políticas públicas

com desdobramentos claros a respeito das relações espaciais, sociais, econômicas, culturais e ambientais. Se já havia preocupações a respeito das respostas dos profissionais do setor público para garantir a administração das cidades, dessa vez, a proporção é maior, com a necessidade de prover mecanismos cada vez mais eficientes e ágeis (MENDES, 2020).

A partir dessa problemática a respeito de questões que envolvem a sustentabilidade, surgiu uma proposta de modelo urbanístico chamado *smart city* ou cidade inteligente. Uma cidade poderá ser considerada inteligente a partir do momento em que os investimentos no capital humano, social e o uso das TIC's forem direcionados para promover o crescimento da economia de forma sustentável, aumentando a qualidade de vida, além de usar os recursos naturais de maneira consciente por meio da governança participativa (CARAGLIU; BO; NIJKAMP, 2011).

A expressão *smart city* foi usada pela primeira vez em 2009, nos Estados Unidos, em documentos oficiais da Comissão Europeia, no âmbito de duas grandes empresas que têm como foco questões de sustentabilidade: a *International Business Machines Corporation* (IBM) e a *Cisco Systems* (CISCO). Elas almejavam, a partir do uso de TIC's, disponibilizar a digitalização das cidades como meio de auxiliar na correção dos diversos problemas existentes (MENDES, 2020).

Atualmente, há várias definições para a expressão *smart city*. Para alguns autores, seu conceito está em constante desenvolvimento, uma vez que surgem, frequentemente, novas estratégias para os problemas urbanos existentes ou para os novos. Já para outros autores, esse conceito demonstra uma ineficiência, caracterizando-se como um modismo, ainda que seja um tema cada vez mais pesquisado e com impactos sociais relevantes. Algumas dessas definições para cidades inteligentes podem ser conferidas no Quadro 1.



Quadro 1 - Definições de *smart city* encontradas na literatura acadêmica

Referência	Definição
Giffinger <i>et al.</i> (2007)	Uma <i>smart city</i> é uma cidade que está em desenvolvimento dentro de seis características: economia inteligente; pessoas inteligentes; governança inteligente; mobilidade inteligente; ambiente inteligente; e vida inteligente, de forma que sejam construídos tendo a combinação de doações junto com o autogerenciamento, com cidadãos independentes e conscientes.
IBM (2011)	Cidades inteligentes são aquelas que utilizam as informações de forma mais otimizada, buscando compreender e controlar as operações e os recursos disponíveis.
Manville <i>et al.</i> (2014)	As cidades inteligentes compreendem um portfólio de iniciativas, com diferentes áreas focais participantes e constituintes, embora muitas vezes se sobreponham. Diferente das <i>smart cities</i> ideais, as cidades inteligentes reais são mais um processo do que um resultado.
Camargo <i>et al.</i> (2015)	Cidade inteligente significa uma cidade resiliente e sustentável, ou seja, que tem mais flexibilidade e capacidade para adaptação, sendo capaz de trabalhar com as ameaças externas, como por exemplo, as alterações do clima, os danos ambientais, o excesso de chuvas, furacões, ou apenas cumprir com o atendimento básico dos princípios de segurança alimentar ou de outra natureza.

Fonte: elaborado pela autora (2021).

A partir do exposto até aqui, entende-se que, para que uma cidade inteligente se traduza em soluções inovadoras e torne o desenvolvimento urbano possível, os gestores públicos precisam fomentar o envolvimento dos cidadãos de forma participativa, o que caracteriza gestões mais transparentes e envolvidas com o compromisso de oferecer o melhor para a população (RODRIGUES, 2019). Pensando nisso, a definição de Giffinger *et al.* (2007) será a base para o desenvolvimento desta dissertação.

As definições sobre *smart cities* que dialogam entre as grandes corporações têm como foco priorizar as tecnologias e as informações geradas por elas, podendo, de certo modo, colaborar para a gestão urbana. Já as instituições governamentais veem as mesmas tecnologias e informações geradas como um dos caminhos para possibilitar melhorias nas políticas públicas e, logo, melhorar a qualidade de vida da população (MENDES, 2020).

Observa-se, portanto, que não há consenso entre os arquitetos e urbanistas a respeito da definição de *smart city*, além de não se ter um esclarecimento sobre como o planejamento urbano acompanha todas as mudanças relacionadas às tecnologias nas cidades (HARVEY, 2012).

No próximo subtópico, será enfatizada a relação do direito à cidade para obtenção da qualidade de vida, além dos desafios encontrados pelos gestores públicos para inserir o sistema de uma cidade inteligente visto as desigualdades existentes no Brasil e no mundo.

## 2.2 Direito à cidade e qualidade de vida

O predomínio neoliberal a respeito da urbanização tem sido um dos problemas comuns entre os urbanistas. Por esse motivo, muitas pesquisas têm surgido nos últimos anos no sentido de debater sobre o que tudo isso acarretará ao espaço urbano e pensar práticas para minimizar os danos causados ao meio ambiente, de forma a envolver o poder do Estado e da sociedade, sobretudo no discurso em relação ao direito à cidade.

O direito à cidade se conecta com o direito de se ter uma qualidade de vida. Isso, por sua vez, está ligado ao conceito de cidades inteligentes, na medida em que, quando reserva áreas urbanas agradáveis e saudáveis para os indivíduos, possibilita-se, além de outros fatores, o crescimento da urbanização para os grupos menos favorecidos. Essa ligação entre o direito à cidade e a qualidade de vida é vista como um propulsor para a justiça para todos (FIGUEIREDO *et al.*, 2017).

Contudo, a ideia do tipo de cidade que se deseja não pode ser afastada dos laços sociais já criados, da interconexão com o ambiente natural, os estilos de vida, das tecnologias digitais e da beleza da cidade que desejamos. O direito à cidade está bastante distante da liberdade de cada indivíduo para o acesso aos recursos urbanos. Para se ter uma mudança na cidade, é preciso que haja uma mudança individual, sendo essa transformação dependente de ações coletivas para que se consiga reestruturar o processo de urbanização (HARVEY, 2012).

De acordo com Guimarães (2017), conforme citado por Guimarães e Araújo (2018), o direito à cidade parte de atos constitucionais de longa natureza. Fazem parte dele os direitos sociais associados à integridade de cada indivíduo. Seu surgimento está vinculado aos movimentos sociais, principalmente os que eram advindos da reforma urbana.

Partindo nesse caminho jurídico, existe um entendimento de que o direito à cidade está associado a um local de uso que busca estar na direção de um lugar ideal para todos os indivíduos, onde possa existir um relacionamento e a colaboração entre todos os cidadãos, seja no gozo dos bens, seja na partilha dos problemas que surgem durante a realização desse direito. O direito à cidade busca, portanto, a construção de um meio urbano traçado para o bem-estar de todos, na igualdade de usos e na justiça social (GUIMARÃES; ARAÚJO, 2018).

A reivindicação para que se tenha direito à cidade apresenta questionamentos em relação ao desenvolvimento urbano e aos resultados gerados pelas crises políticas e econômicas. É necessário que se tenha uma democratização mais adequada das cidades e a base de decisão siga os ideais de solidariedade, de liberdade, da igualdade, da dignidade e da justiça social. Muitas entidades e órgãos da sociedade civil compartilharam suas opiniões no

Fórum Social Mundial de 2001. Durante o evento, foi firmado um acordo para a construção de um modelo sustentável para a vida urbana em sociedade, resultando na confecção da Carta Mundial pelo Direito à Cidade (FIGUEIREDO *et al.*, 2017).

A Carta Mundial pelo Direito à Cidade (2007, p. 9) enfatiza que “[...] as cidades devem garantir mecanismos para que todas as pessoas acessem a uma informação pública eficaz e transparente. Para tanto, devem promover o acesso de todos os setores da população à aprendizagem, acesso e atualização das novas tecnologias de informação”. De acordo com Fernandes (2007), conforme citado por Guimarães e Araújo (2018), o Estatuto da Cidade foi um marco para o surgimento do direito à cidade de forma legal, pois não ficou envolto somente em uma ideia política.

O Estatuto da Cidade tem papel regulamentador no capítulo 2 da Constituição de 1988, relacionado à política urbana. Isso mostra o valor de se fazer uma gestão de forma democrática nos municípios, como um meio implementador do início da dignidade dos indivíduos e como instrumento da cidadania, com a participação da população para aprovação dos projetos das cidades, buscando modificar o ambiente de desequilíbrio que já se havia vivido nos centros urbanos (MOURA, 2016).

Com o Estatuto da Cidade foi previsto o princípio da gestão democrática da cidade com a consagração de inúmeros instrumentos capazes de garantir o controle das políticas públicas urbanas, o que demanda, todavia, a necessidade de aplicá-lo não através das práticas clientelistas, mas como instrumento de garantia e redução da desigualdade na Cidade. Através do controle social das políticas urbanas é possível reduzir os níveis de exclusão social e segregação espacial na Cidade ao exigir que a distribuição dos recursos e políticas ocorram de forma a atender as funções sociais da Cidade e garantir o desenvolvimento humano, social e ambiental não só na cidade formal, mas na cidade real (MOURA, 2016, p. 1092).

Como forma de ampliar o que o Estatuto da Cidade preconiza, foi criada a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (BRASIL, 2020). O documento teve uma grande participação de várias áreas da sociedade, constituindo um modelo para ser usado por pessoas e empresas que buscam oferecer a melhoria da qualidade de vida nas cidades para toda a população (BRASIL, 2020).

A Carta Brasileira para Cidades Inteligentes é resultado de um amplo processo de construção colaborativa, que oportunizou o engajamento de diversos segmentos da sociedade brasileira, envolvidos notadamente com os temas do desenvolvimento urbano, meio ambiente e de tecnologias, bem como a formulação e a implementação de políticas públicas e ações de desenvolvimento local. Durante meses de trabalho, por meio de diferentes

fóruns, atrizes e atores deram suas contribuições, agora sistematizadas neste documento nacional de referência, que se apresenta como uma “agenda pública para a transformação digital nas cidades brasileiras” (BRASIL, 2020).

No livro *o Direito à Cidade*, Lefebvre (2011) fala sobre um direito de não exclusão dos indivíduos da cidade das reformas da vida urbana, e propõe que os sistemas sejam rompidos. O estudioso considera “sistema” como algo que esteja na moda ou nas linguagens de forma geral.

[...] Ora, todo sistema tende a aprisionar a reflexão, a fechar os horizontes. Este livro deseja romper os sistemas, não para substituí-los por um outro sistema, mas para abrir o pensamento e a ação na direção de possibilidades que mostrem novos horizontes e caminhos. É contra uma forma de reflexão que tende para o formalismo, que um pensamento que tende para a abertura trava o seu combate. O Urbanismo, quase tanto quanto o sistema, está na moda. As questões e reflexões urbanísticas saem dos círculos dos técnicos, dos especialistas, dos intelectuais que pretendem estar na vanguarda dos fatos. Passam para o domínio público através de artigos de jornais e de livros de alcance e ambição diferente. Ao mesmo tempo o urbanismo torna-se ideologia e prática. E, no entanto, as questões relativas à Cidade e à realidade urbana não são plenamente conhecidas e reconhecidas; ainda não assumiram politicamente a importância e o significado que têm no pensamento, na ideologia e na prática. (LEFEBVRE, 2011, p. 9-10).

Nessa visão trazida por Lefebvre (2011), o direito à cidade surge como um ideal que se faz em contraponto as reformas urbanas parisienses realizadas pelo Barão de Haussmann. Essas mudanças geraram um processo de expulsão dos trabalhadores da área central da cidade de Paris, que precisaram se readaptar. Entende-se que o direito à cidade levantado pelo pesquisador seja, portanto, um direito jurídico, ligado aos princípios de justiça.

Na pesquisa de Guimarães e Araújo (2018), os autores abordaram sobre a definição de direito à cidade segundo Lefebvre (2011). Para eles, essa proposta inicial do direito à cidade não era apenas para melhorar o que já existia sobre os direitos humanos, e sim para contrapor ao que existia sobre o processo de urbanização capitalista. A dimensão político-filosófica, desenvolvida por Lefebvre (2011) e Harvey (2012), é a primeira do direito à cidade. A dimensão legal é a segunda, que se materializa no princípio da função social da propriedade, porém não foi estabelecida pelos autores que tratam desse tema no eixo político e filosófico (SANCHES; SOBREIRA; ARAÚJO JÚNIOR, 2017).

Na Carta Mundial pelo Direito à Cidade (2007), esse “direito à cidade” é entendido como:

[...] O Direito à Cidade é definido como o usufruto equitativo das cidades dentro dos princípios de sustentabilidade, democracia, equidade e justiça social. É um direito coletivo dos habitantes das cidades, em especial dos grupos vulneráveis e desfavorecidos, que lhes confere legitimidade de ação e organização, baseado em seus usos e costumes, com o objetivo de alcançar o pleno exercício do direito à livre autodeterminação e a um padrão de vida adequado. O Direito à Cidade é interdependente a todos os direitos humanos internacionalmente reconhecidos, concebidos integralmente, e inclui, portanto, todos os direitos civis, políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais que já estão regulamentados nos tratados internacionais de direitos humanos. Este supõe a inclusão do direito ao trabalho em condições equitativas e satisfatórias; de fundar e afiliar-se a sindicatos; de acesso à seguridade social e à saúde pública; de alimentação, vestuário e moradia adequados; de acesso à água potável, à energia elétrica, o transporte e outros serviços sociais; a uma educação pública de qualidade; o direito à cultura e à informação; à participação política e ao acesso à justiça; o reconhecimento do direito de organização, reunião e manifestação; à segurança pública e à convivência pacífica. Inclui também o respeito às minorias e à pluralidade étnica, racial, sexual e cultural, e o respeito aos migrantes. (CARTA..., 2007).

De acordo com as definições referenciadas, observa-se que, na Carta (2007), o conceito de cidade possui dois sentidos. Analisando o espaço físico, a cidade é toda urbe, metrópole ou vilarejo que esteja organizado legitimamente como unidade local de governo de resolução municipal. Para a composição do território, tanto o espaço urbano quanto o rural fazem parte dele. Analisando a cidade como espaço político, a cidade é o agrupamento de instituições e atores que atuam na gestão, como autoridades do governo no âmbito legislativo, organizações sociais e a população em geral (SAULE, 2018).

O direito à cidade foi incorporado ao sistema jurídico a partir da Constituição de 1988 e do Estatuto da Cidade, Lei n.º 10.257/01. Nesse último consta uma definição jurídica do direito à cidade. Ela trata dos instrumentos que possuem um grau de evidência em efetivar a função social da propriedade, assim como da cidade. Esses princípios podem ser analisados dentro do contexto jurídico desse direito. O direito à cidade, quando inserido no âmbito jurídico, acaba por deixar seu caráter revolucionário e anticapitalista, passando a fazer parte de um meio que não questiona as formações do sistema capitalista (HARVEY, 2012).

Em uma dimensão teórico-social e mais atual ao pensamento de Lefebvre (2011), Harvey (2012), ao falar do direito à cidade e da função do homem em relação ao espaço urbano, alerta que toda a questão do tipo de cidade que se almeja não poderá ser afastada das relações sociais firmadas, nem das relações com o ambiente, os modos de se viver, das tecnologias e, acima de tudo, dos valores éticos que desejamos alcançar.

### 2.3 As cidades no âmbito urbanístico, de mobilidade e tecnologia

As cidades surgiram do conjunto social e geográfico do material excedente. Contudo, a urbanização, desde sempre, foi uma ocorrência de classe, pois o que sobrava era retirado de pessoas e de algum lugar. Esse fenômeno continua sob o ponto de vista do capitalismo, mas, como esse processo é dependente do trâmite do excedente, surge uma ligação entre a urbanização e o desenvolvimento do capitalismo (HARVEY, 2012).

As iniciativas para uma *smart city* são uma nova abordagem para trabalhar com vários problemas emergentes associados à urbanização. Contudo, medir o sucesso no nível da cidade é complexo, tendo em vista a imaturidade da maioria das iniciativas de *smart city* e a dificuldade em vinculá-las a questões socioeconômicas específicas ou a um sistema específico dentro de uma cidade (MANVILLE *et al.*, 2014).

A grande urbanização requer novas e modernas formas de administrar a complexidade da vida urbana, os problemas de excesso populacional, consumo exacerbado, gestão de recursos e proteção ambiental. É nesse âmbito que as *smart cities* emergem não apenas como um modo operante inovador para a vida urbana futura, mas como uma estratégia-chave para diminuir a pobreza, a desigualdade, o desemprego e a gestão da energia (MANVILLE *et al.*, 2014).

Harvey (2012) inseriu a tecnologia como sendo um dos recursos existentes no quesito material, comum a todos e advindo do processo da urbanização. Para o geógrafo britânico, a utilização das novas tecnologias é efeito das lutas capitalistas em busca de novos mercados, em que as novas tecnologias irão definir os desejos e as necessidades dos indivíduos. A tecnologia garante a redução do tempo de giro do capital e ainda supera a ideia de “limite geográfico”.

Tendo em vista os desafios associados à crescente urbanização europeia e a problemas com a economia, a pobreza, o desemprego e o meio ambiente, foi criada a agenda Europa 2018, que busca incorporar um compromisso para promover o desenvolvimento de cidades inteligentes em toda a Europa e investir nas TIC's necessárias para melhorar as infraestruturas e o desenvolvimento de capital humano e social. As *smart cities* podem permitir o cumprimento dos objetivos estabelecidos na Europa 2020, a partir da adoção de soluções que se utilizem da TIC para aumentar a eficácia, reduzir os custos e melhorar a qualidade de vida (MANVILLE *et al.*, 2014).

De maneira simplificada, pode-se dizer que, por meio da inovação, é exequível descobrir formas para atender às questões sociais, inserindo métodos conforme as condições

do mundo inteiro. Para Zulueta (2012), conforme citado por Vieira *et al.* (2019), uma das estratégias principais da inovação é a dissipação de conhecimentos novos ou tecnologias, visto que seu uso facilita o trabalho de outras corporações. Nesse contexto, percebe-se a importância da ligação da União Europeia com o Brasil.

O trabalho de integração regional europeu criou vários caminhos para vincular as grandes potências com o intuito de trabalhar junto aos polos principais de poder do mundo e, logo, conseguir um retorno, de forma contínua, em relação aos desafios da atualidade. Na totalidade, já existem dez parceiros pensados: Estados Unidos; Japão; Canadá; Coreia do Sul; Rússia; Índia; China; África do Sul; México; e Brasil (VIEIRA *et al.*, 2019).

No mesmo entendimento de adequação a tendências, há 14 anos o Governo dos Emirados Árabes Unidos vem desenvolvendo um trabalho chamado *The Museum of Future Government Services*. Conforme seus criadores, o projeto, guiado em união com corporações e a sociedade civil, objetiva inserir e apresentar as diversas formas de apropriação do uso da tecnologia em ações governamentais em todos os meios. Um dos vieses do projeto é o uso e desenvolvimento de tecnologias inteligentes nas cidades. “Dentre as iniciativas, há desde muros inteligentes, acoplados com sensores, que projetam informações úteis aos transeuntes, até uma rede elétrica integrada que distribui eletricidade de acordo com demandas e carências em tempo real” (REICHENHEIM, 2016, p. 8).

Nessa linha, o Brasil, a partir da criação da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (BRASIL, 2020), vem dar um passo importante no sentido de buscar cidades melhores para todos, considerando que elas são grandes polos de crescimento econômico e possuem muita responsabilidade com o bem-estar da população. É justamente nas cidades que está concentrada a maior parte das oportunidades de trabalho, educação, sistemas públicos, privados e instrumentos culturais.

O Estado também procura se organizar e se planejar para realizar vários programas e ações chamados como políticas públicas, buscando cumprir com os objetivos sociais e econômicos esperados pela sociedade, além de prestar contas de tudo o que for necessário para a realização dos direitos fundamentais para todos e todas (MOURA, 2016).

No âmbito urbanístico [o Estado] tem capital importância por buscar a realização das funções sociais da Cidade permitindo através de ações governamentais planejadas e coordenadas o oferecimento de bens, equipamentos e serviços públicos capazes de garantir aos proprietários, moradores e usuários a realização de moradia, trabalho, lazer, mobilidade dentre outros. Todavia, as políticas urbanas embora iniciadas ainda na Colônia não foram capazes de garantir a infraestrutura e os serviços

necessários para atender as demandas sendo agravado no Império onde ampliou a segregação espacial das ações, que na República com a ampla migração e crescimento da pobreza maximizam os problemas da Cidade. Embora tais programas e ações urbanísticas se ligam a concretização do direito à Cidade, foram veiculados às políticas e ciclos econômicos, bem como, as demandas do mercado imobiliário, ao revés de ser orientado pelas eleições realizadas pela sociedade nas leis fundamentais ou através das demandas realizadas dentro de um efetivo processo democrático (MOURA, 2016, p. 1065).

A base para a implementação de políticas públicas eficazes está na gestão pública. Para que se tenha uma boa administração, faz-se necessário que haja pessoas qualificadas e com foco na realização de ações para o bem-estar social, atingindo o maior número de pessoas. É primordial trabalhar para que a educação e a saúde estejam sempre disponíveis para toda a população e não se deve medir em quantidade de políticas públicas, mas na qualidade dos projetos criados de forma que eles possam garantir qualidade de vida para a população, abrangendo todas as necessidades daquela cidade (BARONE, 2020).

Como as cidades como polos para o desenvolvimento econômico possuem grande comprometimento com o bem-estar da população, assim, várias agendas estão sendo criadas. “Não deixar ninguém para trás” é o lema da Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Já existe também a Nova Agenda Urbana (NAU), que registrou o mesmo lema para iniciativas em cidades e assentamentos urbanos. As duas agendas são acordos internacionais (BRASIL, 2020).

A Agenda 2030 foi aprovada em 2015 pela Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU). Estrutura-se em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Entre eles, está o Objetivo 11 – “Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”. A Nova Agenda Urbana (NAU) – Declaração de Quito sobre Cidades e Assentamentos Urbanos para Todos, foi aprovada em 2016 na Conferência das Nações Unidas para Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III). Além da Agenda 2030, a NAU incorpora outros acordos internacionais, tais como: Acordo de Paris no âmbito da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, sigla em inglês) e Agenda de Ação de Adis Abeba da Terceira Conferência Internacional sobre o Financiamento para o Desenvolvimento. (BRASIL, 2020).

Estima-se que a população urbana do mundo inteiro dobre até 2050. Em 2030, seis a cada dez indivíduos viverão em uma cidade e, em 2050, poderá chegar a sete em cada dez pessoas. Portanto, o número de novos moradores urbanos será de aproximadamente 60 milhões de pessoas por ano. Com o mundo se tornando mais urbano, as cidades precisarão se tornar mais inteligentes. A área de urbanização necessita de modernas e inovadoras maneiras



de trabalhar com a diversidade de vida urbana, exigindo novas formas de tratar os problemas existentes, como o excesso populacional, a gestão de recursos e a proteção ao meio ambiente (MANVILLE *et al.*, 2014).<sup>2</sup>

Diante desse cenário, é possível verificar que os países europeus já se inserem como modelos de cidades inteligentes. No programa Horizonte 2020, a União Europeia (UE) criou desafios para melhorar o grau de inteligência das cidades até 2020. Um dos casos de sucesso da UE é Amsterdã, capital da Holanda. A cidade é a precursora na Europa quando se trata em empregar o uso da tecnologia e sustentabilidade. Quase 50% da população de toda a cidade faz uso da bicicleta como meio de transporte principal. Quando não há trânsito nas ruas, os semáforos se desligam através de um sistema de automatização, como forma de gastar menos energia. Uma das soluções inteligentes usadas em Amsterdã são *smart* eletricidade, *smart* água e *smart* transporte (VIEIRA *et al.*, 2019).<sup>3</sup>

No Brasil, a Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis (ICES) está colaborando para que algumas capitais brasileiras, como Goiânia/GO e Vitória/ES por exemplo, possam implantar espaços colaborativos para a solução dos problemas específicos de cada cidade e avaliar a tecnologia usada na gestão do município, a partir do uso de plataformas de socialização entre o governo e a população, que auxiliarão nas decisões para a cidade (BOUSKELA *et al.*, 2016).

Na pesquisa de Thiengo e Bianchetti (2020), foi analisada a proposta do Programa Horizonte 2020 (H2020) da UE, lançado em 2014 como sendo um mecanismo para colaborar com a Europa 2020. Os documentos tratam da promoção da excelência em análise e inovação, que deverá ser levada aos mais importantes grupos de pesquisa, que devem juntar-se a empresas revolucionárias do setor privado.

---

<sup>2</sup> É nesse contexto que as cidades inteligentes surgem não somente como um modus operante inovador para a vida urbana futura, mas como uma estratégia-chave para combater a pobreza, a desigualdade, o desemprego e a gestão da energia. Apesar da atual onda de discussão e debate sobre o valor, função e futuro das *smart cities*, na sua essência, a ideia de cidades inteligentes é enraizada na criação e ligação de capital humano, capital social e infraestruturas de TIC's, em busca de um maior e melhor desenvolvimento econômico sustentável e uma melhor qualidade de vida.

<sup>3</sup> *Smart* eletricidade: projeto de medidores que possibilita mensurar o gasto de forma individual de cada coisa. A partir do conhecimento do consumo de eletrônicos e dos eletrodomésticos, muitas pessoas já diminuíram o consumo em 25% somente usando os eletros de forma consciente e tirando da tomada o que não está em uso.

*Smart* água: essa alternativa possibilita condicionar uma continuidade dos gastos e aprimorar o uso dos recursos, diminuindo os gastos de consumo e os gastos operantes. Os itens supervisionados verificam erros no programa e acertam a pressão e a qualidade da água. Os sensores retêm dados do ciclo da água que fica centralizado e é utilizado quando precisa, além de avisar quando é ultrapassado o consumo de água permitido.

*Smart* transporte: Essa alternativa diminui a contaminação e o fluxo do tráfego, facilitando a velocidade e o consumo. Como exemplo, existe o *parking* inteligente, que fornece, por um aplicativo, quais vagas de diversos estacionamentos estão disponíveis, contribuindo para que o motorista não fique andando por muito tempo buscando uma vaga, além de diminuir os gases poluentes.

É válido ressaltar que a entrada de programas geradores de excelência, apoiados em diferenciação monetária, prêmios e seleções, inclina-se a desenvolver um ambiente com menos vencedores e muitos perdedores, o que pode levar a um resultado desestimulante para muitas das instituições. Apesar de a pesquisa evidenciar a questão da excelência institucional, o Programa trabalha com a dimensão de financiamento, como projetos em áreas específicas (THIENGO; BIANCHETTI, 2020).

Os indivíduos moradores de uma cidade têm papel relevante por serem tanto favorecidos quanto participantes das mudanças advindas da utilização constante de dispositivos e aplicativos móveis que viabilizam a concretização e o funcionamento dessas iniciativas. Para tanto, é preciso um trabalho colaborativo, com parcerias inteligentes e bem estruturadas. Além do foco para o uso das tecnologias, para serem consideradas cidades inteligentes, é necessário haver transparência na gestão, competitividade econômica, segurança ideal, mobilidade, cuidado com o meio ambiente, e retorno mais eficaz em casos de emergência (BOUSKELA *et al.*, 2016).

#### **2.4 Reflexão crítica das *smart cities***

A falta de entendimento em escala mundial a respeito do que seja uma *smart city* estende uma fronteira para a propriedade da expressão por uma expressividade de consumo tecnológico que, por sua vez, pode não ter responsabilidade alguma sobre aperfeiçoamentos sociais e urbanos. Em uma época em que estudos de caso e soluções-modelo são muito utilizadas, acaba por ser um problema, pois os estudos de casos são estruturados para cidades europeias, asiáticas e norte-americanas que possuem um dinamismo social bastante diferente das brasileiras e latino-americanas (FIGUEIREDO, 2018).

A introdução da expressão *smart city* no planejamento urbano vem romper, de certo modo, com a ideia tradicional sustentada do ponto de vista espacial, que tem como foco a proposta de reconfiguração para temas específicos. Assim sendo, os críticos em todo o mundo priorizam a urbanização como modelo de negócios, em vez de ser um padrão de justiça social (HATUKA *et al.*, 2018).

Nesse contexto, entende-se que, assim como a urbanização será decisiva para melhor qualidade de vida, a escala da oportunidade econômica a nível planetário também se faz presente. Já se prevê, por exemplo, que serão investidos em torno de 40 trilhões de dólares nas áreas de infraestrutura até 2030, sendo um fluxo de investimento de cerca de 2 trilhões de dólares por ano. A maior parte das estimativas é para os países desenvolvidos reestruturarem

as infraestruturas inadequadas e o restante será para os países em desenvolvimento, onde o rápido crescimento econômico e a urbanização impulsionam para a procura de novos investimentos. A verba será destinada para cumprir os objetivos da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) nos campos da energia, água, desenvolvimento urbano, transportes e agricultura (FIGUEIREDO, 2016).

Diante dessa realidade, cria-se um cenário de imediata calamidade, cuja repercussão poderia ser evitada, sob o olhar dos esperançosos com incontestáveis e notáveis ações. É um cenário onde a proporção negativa só é vencida pela oportunidade econômica que se almeja para melhorias em infraestrutura ao longo dos anos. A proposta das *smart cities* surge exatamente pela chance de se ter um crescimento ordenado das cidades e um progresso urbano envolto sobre a questão da sustentabilidade em busca de melhor qualidade de vida (FIGUEIREDO, 2018).

Mesmo que ainda haja vários termos semelhantes, como *Intelligent*, *Digital*, *Sustainable*, *Internet Of Things* etc., a denominação *smart* apresentou um crescimento plausível de uso a partir de 2009 e, nos dias de hoje, vem sendo a nomenclatura mais comum na língua inglesa para esse modelo de urbanização. No idioma português, não se tem a tradução de forma literal para a denominação *smart city*, que acabou se fixando como cidade inteligente (FIGUEIREDO, 2016).

A maior parte das cidades da América Latina são responsáveis por um dos trabalhos mais relevantes de crescimento demográfico já presenciados em todo o planeta, com imensas inferências para a sustentabilidade, a qualidade de vida e a competitividade local. Para passar por esses desafios, faz-se necessário evoluir na área da governança e da partida de decisões, assim como fazer uso mais cauteloso dos recursos disponíveis, em busca de uma gestão eficiente e inteligente (BOUSKELA *et al.*, 2016).

Diante desse cenário de crescimento da população, muito tem se falado sobre cidades inteligentes. Alguns autores, porém, discordam sobre as abordagens existentes:

De um ponto de vista particular, Adam Greenfield, urbanista e designer nova-iorquino, se opõe à noção de cidade inteligente como um ideal utópico, sinônimo de eficiente. Para ele, os imprevisíveis, às vezes caóticos, comportamentos cotidianos são a própria essência da vida urbana e devem ser preservados. Quiçá não sejam excludentes, preservando aos cidadãos a prerrogativa de usufruir dos benefícios das novas tecnologias sem perder o lado humano das cidades (KAUFMAN, 2020, p. 26).

Contudo, com o intuito de diminuir os problemas urbanísticos e fazer com que as cidades fossem mais “eficientes”, “humanas” e “sustentáveis”, muitas governanças em todo o mundo seguiram a “smartificação” dos territórios. A partir disso, a transformação digital caracterizou-se como uma forma necessária e indispensável para que houvesse uma melhor gestão do planejamento urbano. No entanto, mesmo com os diversos projetos de *smart city* que estão surgindo em vários países, não há atualmente uma definição consensual que caracterize o que seja de fato uma cidade inteligente (ALMEIDA; MACIEL, 2020).

É evidente que o processo de urbanização cada vez mais acelerado trouxe consigo muitas consequências. Dos vários problemas existentes, sobressaem o grande fluxo de veículos de forma desordenada, contaminação do ar devido à poluição gerada pelos veículos, desgaste ambiental, altos índices de violência, serviços básicos insuficientes, desigualdades sociais e econômicas. Diante disso, as *smart cities* surgem como um meio para amenizar os efeitos da rápida urbanização a partir da utilização de tecnologias para controlar os serviços e as infraestruturas das cidades (JÚNIOR *et al.*, 2021).

Estima-se que o tamanho do mercado global de cidades inteligentes alcançou US\$ 312,4 bilhões, em 2018, e atingirá aproximadamente US\$ 1,56 trilhões até o final do ano de 2025, segundo dados da consultoria Frost & Sullivan (2019). No Brasil, também os números impressionam. O estudo conduzido pelo BNDES (2018), Plano Nacional de IoT (internet das coisas ou *internet of things*), estimou, para 2025, que apenas no âmbito da IoT poderiam ser adicionadas entre \$50 e 200 bilhões de dólares à economia brasileira, sendo entre 0,9 e 1,7 bilhões referentes a cidades inteligentes (JÚNIOR *et al.*, 2021, p. 15).

Essa nova perspectiva impulsionou uma nova forma de pensar, tendo um embate com as ações hegemônicas dos responsáveis em pensar, organizar e gerenciar a cidade, com a inserção de novas tendências e aparatos tecnológicos, exposições discursivas e ações legitimadoras de profissionais, como arquitetos, urbanistas e gestores de cidades que sempre buscaram traçar rotas urbanas desejáveis socialmente e possíveis de acontecer (REICHENHEIM, 2016).

Na pesquisa de Júnior *et al.* (2021), houve a preocupação de, antes de trabalhar as particularidades no âmbito brasileiro, aprofundar a discussão sobre o significado da expressão cidade inteligente. Ao longo do estudo, os pesquisadores perceberam a inquietação de cidades no Brasil e no exterior em implantar o termo “inteligente” como uma alternativa de marketing político. Toda essa incerteza a respeito do tema está retratando as inúmeras definições, tanto na literatura acadêmica como na não acadêmica.

As cidades acabam por estarem um pouco distantes para oferecerem caminhos e possibilidades equitativas a sua população. A maioria da população urbana está bem limitada devido as suas particularidades econômicas, sociais, culturais, étnicas, de gênero e idade em atender as suas necessidades básicas. Somam-se a esse caso as políticas públicas que, pelo desconhecimento dos subsídios dos modos de produção popular para a edificação das cidades e da cidadania, distorcem a vida urbana. O resultado disso são a segregação e a decorrente diminuição do convívio social. Essa condição beneficia o aparecimento de lutas urbanas diversificadas e inerentes, mesmo que divididas e impossibilitadas de fazer transformações relevantes no molde do desenvolvimento atual (CARTA..., 2007).

Como abordado, o conceito de cidades inteligentes está caminhando de forma consistente, indicando uma rota conveniente com os ideais do estado democrático de direito. Mais diretamente, o conceito prioriza o cidadão como o meio mais significativo das cidades, em que não é visto apenas como o último usuário, mas como indivíduo inventor e planejador de programas, políticas públicas e outras ações junto aos gestores do município. Além disso, identifica que esse indivíduo apenas poderá ser de fato selecionado se, anteriormente, todos os princípios constitucionais da boa governança forem realizados (JÚNIOR *et al.*, 2021).

Mesmo com todas as iniciativas para modificar o conceito de *smart cities* para algo voltado para o cidadão, o lado urbanismo ainda está preso a discursos objetivos, instrumentais, presunçosos e em ações que não envolvem o direito social, a política humana, e o bem comum a todos. O indivíduo segue ocupando, de forma abrangente, uma posição passiva, com empresas privadas e gestores do município tomando ações em prol de si mesmos, sem verificar o que poderia ser melhor para todos (CARDULLO; KITCHIN, 2019).

Ainda na pesquisa de Cardullo e Kitchin (2019), as formas limitadas de envolvimento cidadão e o poder de direito do cidadão impostas no quesito das iniciativas inteligentes para a cidade vem significar que necessitamos repensar o que vem a ser um cidadão inteligente. Isso leva a assuntos relacionados às ideias neoliberais voltadas para o cidadão, em que os indivíduos agem como usuários que usufruem dos serviços, indo além das ações desenvolvidas por meio da administração e do favorecimento cívico onde quem está no poder é quem decide o que será melhor para todos. Ao invés disso, é preciso implantar um novo olhar para as cidades inteligentes e o cidadão, que possa ter várias características direcionadas para o direito à cidade.

Vários rankings para medir a inteligência das cidades foram criados no decorrer dos tempos, porém eles só têm valor se o objetivo estiver bem estruturado e transparente. O objetivo dos rankings é comparar eixos temáticos específicos e identificar quais deles são

mais fortes e quais precisam ser reajustados. Não é válido se dedicar a apenas um aspecto de desenvolvimento da cidade, e sim numa gama maior de características diagnosticadas (GIFFINGER *et al.*, 2007).

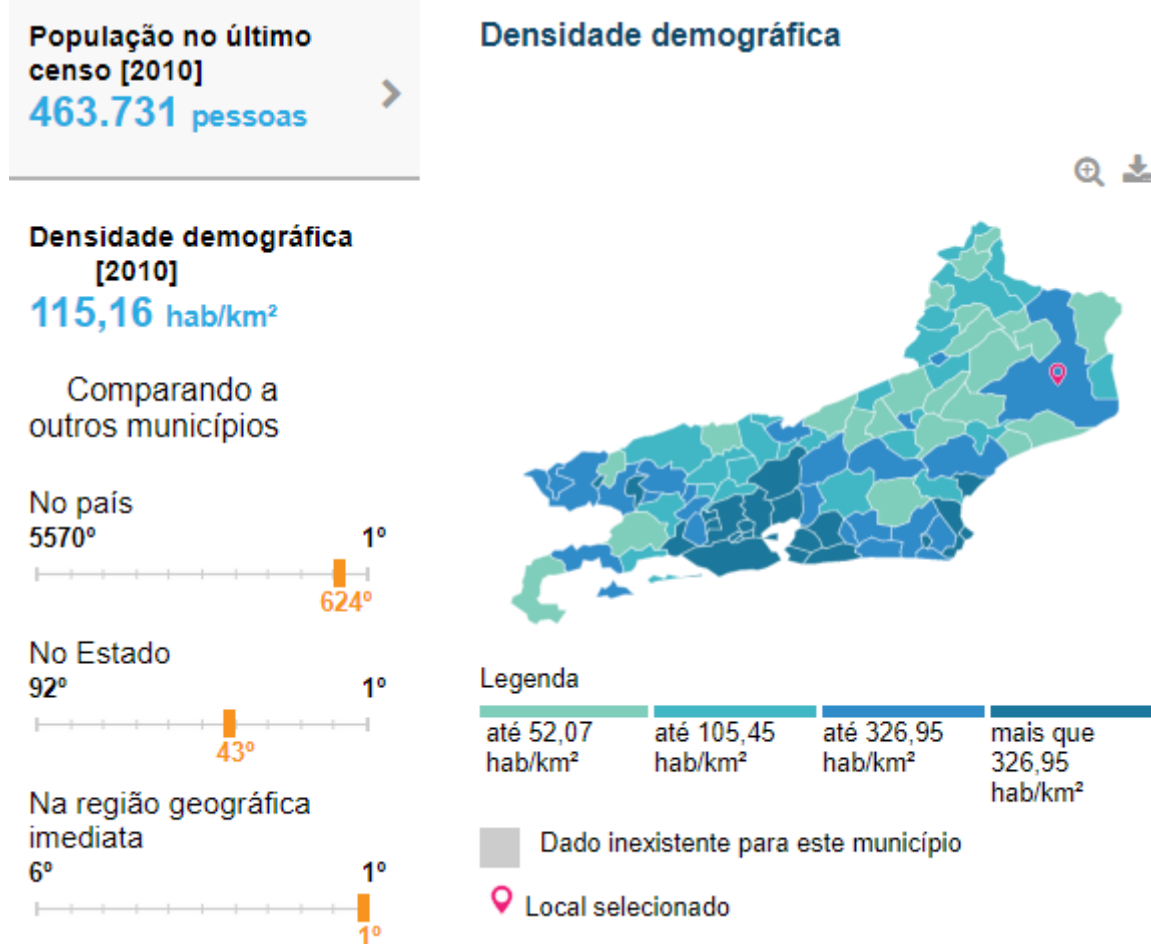
Assim, as características diagnosticadas para serem trabalhadas no próximo capítulo envolvem aspectos relacionados ao urbanismo, mobilidade e tecnologia da cidade de Campos dos Goytacazes/RJ. Dessa forma, será possível identificar quais aspectos dessas áreas estão fazendo com que a cidade possa proporcionar melhor qualidade de vida para a população e o que ainda está deficiente nessas áreas e precisa melhorar.

### 3 URBANISMO, MOBILIDADE E TECNOLOGIA EM CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ

#### 3.1 Características do município

O município de Campos dos Goytacazes compõe a região Norte Fluminense, a qual está localizada no interior do estado do Rio de Janeiro. De acordo com o último censo (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010), pode-se verificar que sua população era de 463.731 habitantes, uma densidade demográfica de 115,16 hab/km<sup>2</sup> e população estimada para 2021 de 514.643 habitantes (Figura 1).

Figura 1 - População no último censo

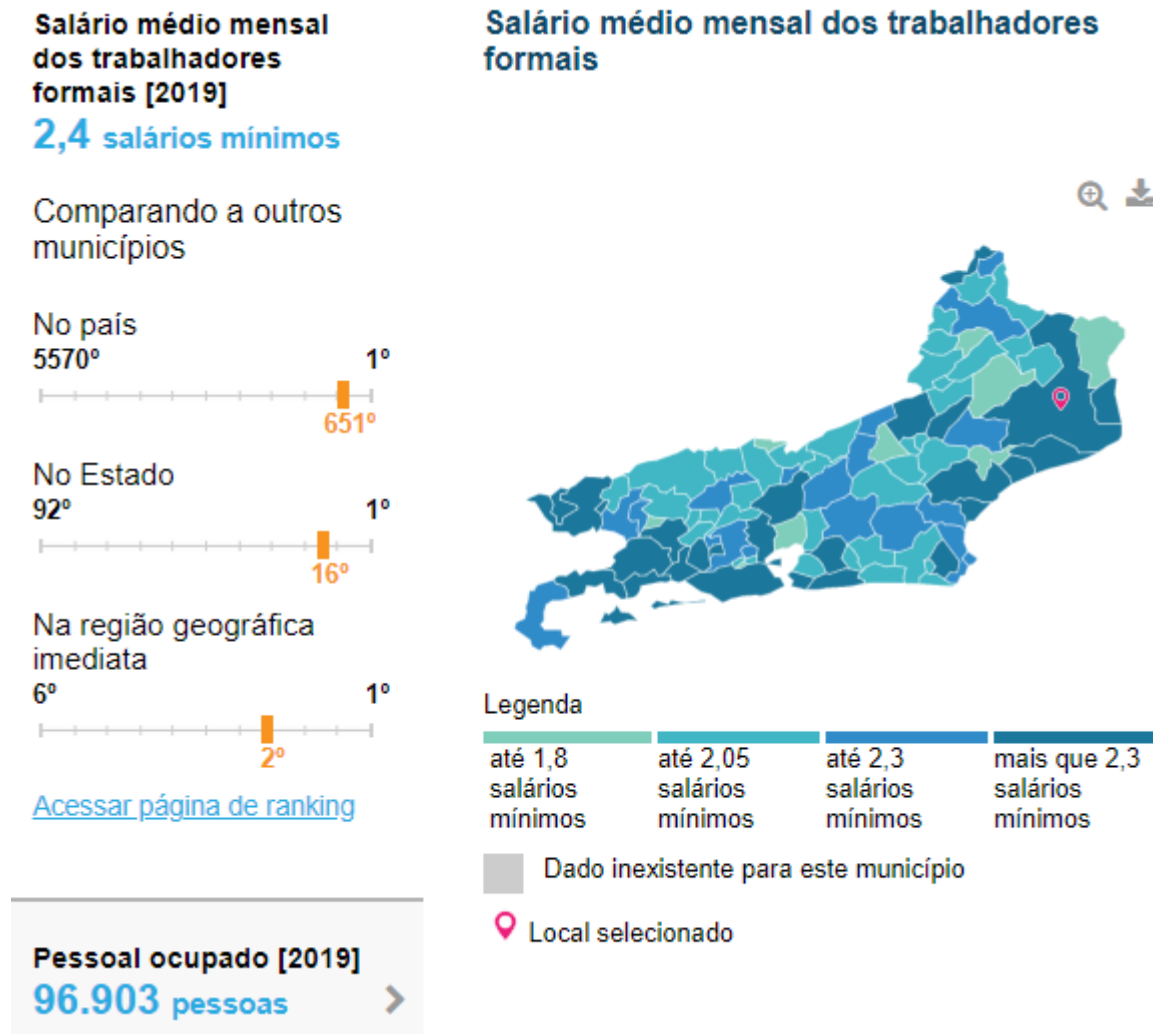


Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010).

Em 2019, o salário médio a cada mês era de quase 2.5 salários mínimos. A quantidade de pessoas ocupadas em relação à população total era de 19.1%. Comparado aos outros municípios do estado, Campos ocupava a posição 16 de 92. Já comparando com cidades de

todo o país, a cidade ficava na posição 651 de 5570 e 1518 de 5570. Agora, ao considerar residências com rendas mensais de até meio salário mínimo por pessoa, havia quase 40% da população nessa realidade financeira, o que atribuía à cidade a colocação 16 de 92 dentre as cidades do estado e na colocação 3058 de 5570 dentre as cidades do Brasil (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010), conforme Figura 2.

Figura 2 - Salário médio mensal dos trabalhadores formais



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010).

O Quadro 2 tem como objetivo apresentar as características principais do município de Campos, a partir dos estudos de Almeida, Aliprandi e Pinheiro (2015).



Quadro 2 - Campos dos Goytacazes – Contextualização

<b>CAMPOS DOS GOYTACAZES</b>	
<b>Localização Regional</b>	<p><b>Região de governo:</b> Região Norte Fluminense, Município de Campos dos Goytacazes.</p> <p><b>Região ambiental:</b> Macrorregião da Mata Atlântica.</p> <p><b>Bacia hidrográfica:</b> Bacia da Lagoa Feia, Bacia dos Canais Artificiais, Bacia do Rio Paraíba do Sul e uma pequena porção da bacia do Rio Itabapoana.</p> <p><b>Distância da Capital:</b> 279 km.</p> <p><b>Aspectos geofísicos:</b> Cordilheira azoica, o tabuleiro sedimentar e a planície quaternária. Formação de depósitos sedimentados de três tipos: os tabuleiros, a baixada aluvial e as restingas, que completam o litoral com manguezais.</p>
<b>Dados Demográficos e territoriais</b>	<p><b>Área territorial:</b> 4.032,487 km<sup>2</sup> (IBGE, 2020).</p> <p><b>População estimada:</b> 514.643 pessoas (IBGE, 2021).</p> <p><b>Densidade demográfica:</b> 115,16 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010).</p> <p><b>IDHM:</b> 0,716 (IBGE, 2010).</p> <p><b>Domicílios:</b> 142.418 domicílios; 128.723 (urbanos); 13.695 (rurais).</p> <p><b>Tecido urbano:</b> Mononucleado, e concentrado em sua maior parte na área central.</p>
<b>Base Econômica</b>	<p><b>PIB:</b> R\$ 37.205.791.000,00; 7,4% do PIB do Estado RJ (IBGE, 2010); 65,2% do PIB da Região Norte Fluminense (SEBRAE, 2010).</p> <p><b>PIB per capita:</b> 64.186,76 (IBGE, 2018).</p> <p>Estabelecimentos de produção: 90,9% microempresas (SEBRAE, 2010).</p> <p><b>Setor primário:</b> 654 estabelecimentos, predominantemente criação de bovinos (SEBRAE, 2010).</p> <p><b>Setor secundário:</b> 1.733 indústrias predominantemente indústria da construção civil (SEBRAE, 2010).</p> <p><b>Setor terciário:</b> 11.008 estabelecimentos com destaque para serviços na área de alimentação e comércio de vestuário (SEBRAE, 2010).</p> <p>Classe econômica predominantemente: C1 (28,1%) – R\$ 1.400 RMF (SEBRAE, 2010).</p>
<b>Divisão Política Administrativa</b>	<p><b>Distritos:</b> O município possui quinze distritos: Campos dos Goytacazes (sede), Goitacazes (2º distrito), Santo Amaro de Campos (3º distrito), São Sebastião de Campos (4º distrito), Mussurepe (5º distrito), Travessão de Campos (7º distrito), Morangaba (9º distrito), Ibitioca (10º distrito), Dores de Macabu (11º distrito), Morro do Coco (12º distrito), Santo Eduardo (13º distrito), Serrinha (15º distrito), Tocos (17º distrito), Santa Maria de Campos (18º distrito) e Vila Nova de Campos (20º distrito). O antigo distrito de Guarus (antes Guarulhos) foi anexado ao de Campos dos Goytacazes em 1967.</p>
<b>Dinâmica Histórica e de Ocupação</b>	<p><b>Data de fundação:</b> Cidade fundada em 28/03/1835.</p> <p><b>Origem:</b> atividade pecuária e produção açucareira.</p> <p><b>Desenvolvimento socioeconômico:</b> Região primeiramente habitada pelos índios Goitacazes. A partir de 1627, a colonização portuguesa, baseada na pecuária, processou-se de modo efetivo. Com o aparecimento da ferrovia, o município tornou-se o centro ferroviário da região. A grande riqueza pode ser creditada à expansão da produção açucareira. A pecuária sempre manteve papel importante na economia da região e o café foi responsável pela prosperidade de alguns distritos. No nordeste do município, hoje predomina o gado leiteiro. A descoberta de petróleo e gás natural na plataforma continental da Bacia de Campos propiciou o aumento significativo da receita municipal nos últimos anos. A cidade se sobressai ainda por seus prédios históricos, o patrimônio cultural.</p>

Fonte: Almeida, Aliprandi e Pinheiro (2015).

O norte do estado do Rio de Janeiro é o grande responsável por cerca de 80% do petróleo produzido no Brasil. A área extrativista, construída de forma gradativa na região a partir da segunda metade da década de 1970, gerou empregos diretos a quase 40 mil pessoas, no sistema de exploração e produção e na rede relacionada de empresas de *commodities* e serviços. A Bacia de Campos é composta pelos seguintes municípios: Arraial do Cabo (situado na fronteira com a Bacia de Santos), Cabo Frio, Armação dos Búzios, Casimiro de Abreu, Rio das Ostras, Macaé, Carapebus, Quissamã, Campos dos Goytacazes, São João da Barra e São Francisco do Itabapoana. Na região, circulava um grande volume de recursos. Anualmente, a Petrobras gastava com os pagamentos dos fornecedores de bens e serviços cerca de R\$ 70 milhões:

[...] o montante dos recursos financeiros – royalties e participações especiais transferidos pela Petrobras para os nove municípios produtores da Bacia de Campos, a título de Compensação pela atividade extrativista, totalizou mais de R\$ 1 bilhão em 2003, situando-se entre os municípios de maior volume de orçamento per capita do país. (ARAÚJO *et al.*, 2005, p. 51).

Na Bacia de Campos, a indústria de petróleo está envolta em operações do ramo *offshore*, tanto de exploração como de produção em águas profundas e ultraprofundas, com atividades de sísmica, perfuração, produção e escoamento. Cerca de 40 mil trabalhadores estão envolvidos nos trabalhos marítimos na bacia. O consumo médio semanal de alimentos é de mais de 500 toneladas, gerando aproximadamente 40 toneladas de resíduos sólidos retirados para o continente. Para os serviços de apoio às plataformas, existem várias embarcações responsáveis por esse trabalho (PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - BACIA DE CAMPOS, 2021).

O *boom* do emprego, na década de 1980, iniciou com empregos diretos pela Petrobras e finalizou no início da década de 1990, com o sistema de reestruturação da companhia, que aumentou as terceirizações e as subcontratações de força de trabalho e diminuiu o emprego direto. Como o preço dos aluguéis e terrenos subiam em Macaé/RJ, a grande maioria dos trabalhadores continuaram vivendo nos municípios vizinhos e em Campos (ARAÚJO *et al.*, 2005).

A partir do início das atividades, a região do norte fluminense começou a sentir sérias mudanças econômicas e socioambientais. Nos municípios costeiros, foram implantadas atividades de negócios industriais, logísticas e de escoamento com o intuito de fomentar a indústria de petróleo *offshore*. Na cidade de Macaé, ocorreu um grande crescimento populacional devido às ofertas de emprego na cidade e que, de certa forma, influenciou no uso

e ocupação do solo e na qualidade de vida da população local. As atividades econômicas desenvolvidas pelos pescadores e pequenos agricultores sofreram muito com o impacto da instalação da indústria de petróleo e com os conflitos pelo uso do espaço marinho, além de problemas de evasão do campo (PIQUET, 2010).

Como todo grande empreendimento, a Petrobras levou a transformações rápidas na organização de todo território, levando a importantes mudanças na estrutura populacional, no emprego, na malha urbana, na política e na cultura local. Embora Macaé demonstre um vigor econômico relacionado diretamente às atividades de extração, produção e logística do petróleo que a coloca entre as cidades de melhor convívio entre postos de trabalho e população do Estado do Rio de Janeiro, possui também demanda excessiva nos serviços de utilidade pública, poucas moradias para atender a toda a demanda populacional e outros problemas que uma ocupação industrial sem planejamento acarreta nos locais em que se fixa (PIQUET, 2010).

A pressão e o inchaço populacional em Macaé passaram a disseminar para outros municípios, como Campos dos Goytacazes, Rio das Ostras e Cabo Frio. A produção de petróleo e gás natural contribuiu para acelerar a urbanização e transformar a configuração regional e urbana nos municípios (PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - BACIA DE CAMPOS, 2021).

Campos sofreu, ao longo dos anos, um processo de expansão urbana que não veio acompanhado de políticas públicas suficientes, apesar dos recursos disponíveis provenientes de Royalties e participações especiais. Em 2021, entre janeiro e outubro, o município de Campos dos Goytacazes recebeu um total de R\$ 369.286.300,05 em royalties (Tabela 1). Trata-se de uma compensação financeira devida à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios que receberão o benefício das empresas que trabalham na produção de petróleo e gás natural no Brasil. Seria como uma remuneração à sociedade pela exploração dos recursos não renováveis (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS, 2020).

Tabela 1 - Distribuição de Royalties – janeiro a outubro de 2021

<b>BENEFICIÁRIO</b>		
CAMPOS DOS GOYTACAZES-RJ		
<b>JANEIRO</b>		
<b>Royalties até 5%</b>	<b>Royalties excedentes a 5%</b>	<b>Total - JANEIRO</b>
5.969.071,70	20.009.122,13	25.978.193,83
<b>FEVEREIRO</b>		
<b>Royalties até 5%</b>	<b>Royalties excedentes a 5%</b>	<b>Total - FEVEREIRO</b>
6.826.779,48	22.959.100,71	29.785.880,19
<b>MARÇO</b>		
<b>Royalties até 5%</b>	<b>Royalties excedentes a 5%</b>	<b>Total - MARÇO</b>
8.261.767,87	26.880.130,92	35.141.898,79
<b>ABRIL</b>		
<b>Royalties até 5%</b>	<b>Royalties excedentes a 5%</b>	<b>Total - ABRIL</b>
8.545.927,15	25.757.390,73	34.303.317,88
<b>MAIO</b>		
<b>Royalties até 5%</b>	<b>Royalties excedentes a 5%</b>	<b>Total - MAIO</b>
10.209.170,18	27.107.153,31	37.316.323,49
<b>JUNHO</b>		
<b>Royalties até 5%</b>	<b>Royalties excedentes a 5%</b>	<b>Total - JUNHO</b>
9.946.998,66	27.809.975,87	37.756.974,53
<b>JULHO</b>		
<b>Royalties até 5%</b>	<b>Royalties excedentes a 5%</b>	<b>Total - JULHO</b>
10.254.980,54	30.445.688,30	40.700.668,84
<b>AGOSTO</b>		
<b>Royalties até 5%</b>	<b>Royalties excedentes a 5%</b>	<b>Total - AGOSTO</b>
10.244.039,41	28.818.368,01	39.062.407,42
<b>SETEMBRO</b>		
<b>Royalties até 5%</b>	<b>Royalties excedentes a 5%</b>	<b>Total - SETEMBRO</b>
11.491.302,19	34.176.574,23	45.667.876,42
<b>OUTUBRO</b>		
<b>Royalties até 5%</b>	<b>Royalties excedentes a 5%</b>	<b>Total - OUTUBRO</b>
11.350.441,21	32.222.317,45	43.572.758,66
		<b>TOTAL 2021</b>
		<b>369.286.300,05</b>

Fonte: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (2020).

Segundo Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (2020), Campos dos Goytacazes recebeu, em outubro de 2021, o repasse de royalties sobre a produção de petróleo e gás na região, totalizando R\$ 43.572.758,66. O valor é 4,6% menor se comparado a setembro (R\$ 45.667.876,42). Quando comparado ao mesmo período de 2020, o município teve um repasse 44,7% maior (R\$ 30.077.432,46) (ABREU, 2021).

Ainda em 2021, o município recebeu, em royalties e participação especial, um total de R\$ 445.680.980,54. Já em 2020, o montante foi de R\$ 289.896.109,76. Isso significa dizer que, em 2021, houve um aumento de 54,7% nos valores repassados. O consultor e especialista em petróleo, Wellington Abreu, relata no Jornal Terceira Via (2021) que a queda nos repasses de royalties e participação especial está ligada a variações no mercado internacional. Explica ainda que essa queda ocorreu devido à variação no preço do petróleo Brent em agosto (ABREU, 2021).

O petróleo é um recurso natural de muito valor para o Brasil e para todo o mundo. Para que a exploração possa ser feita, é preciso que as empresas, tanto nacionais como estrangeiras que forem explorar o petróleo, paguem royalties da exploração e produção. Eles também serão divididos para a União, os Estados e Municípios. O dinheiro recebido deverá ser destinado às áreas de educação, saúde, saneamento básico e novas tecnologias, sendo uma grande fonte de renda para a promoção do desenvolvimento e para a qualidade de vida da população (INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO E GÁS, 2019).

Buscando fazer com que a economia do Brasil esteja sempre em movimento, a arrecadação dos royalties é como um tipo de compensação à sociedade devido à exploração e produção do óleo. Os valores são pagos para a Secretaria do Tesouro Nacional e, em seguida, transferidos aos de direitos conforme os cálculos feitos pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), com base nas leis n.º 9.478/1997 e a lei n.º 7.990/1989. Os beneficiários sempre receberão valores mensais diferentes, pois eles são calculados a partir de uma fórmula que considera o que cada campo produziu, assim como o valor do petróleo no mercado exterior, a taxa de câmbio e a alíquota dos royalties do campo produtor, variando de 5% a 10% (INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO E GÁS, 2019).

Além dos royalties, o município de Campos também se enquadra para o recebimento da participação especial (PE). Segundo a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (2020), a PE é uma compensação financeira extraordinária devida pelos concessionários de exploração e produção de petróleo ou gás natural para campos de grande volume de produção.

A PE foi instituída pela Lei n.º 9.478/97, de 06/8/1997, e ficou regulamentada pelo Decreto n.º 2.705 de 03/8/1998. Logo depois, foi promulgada a Lei n.º 12.351, de 22/12/2010. Os trâmites para apuração da PE pelos concessionários estão estabelecidos na Resolução ANP n.º 12, de 21/02/2014, em complementação ao disposto no Decreto n.º 2.705/98 (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS, 2020).

O município de Campos dos Goytacazes recebeu, no 2º trimestre de 2021, a quantia de R\$ 39.607.355,44 e, no 3º trimestre do mesmo ano, R\$ 48.295.885,39. O valor destinado à PE no 2º e 3º trimestre para a União, os Estados e os Municípios resultaram em R\$ 11.272.142.676,44, sendo cinco estados e 22 municípios (AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS, 2020).

O crescimento do município de Campos dos Goytacazes tem gerado alterações no território, tendo influência de um novo vetor de desenvolvimento, que vem gerando expectativa de crescimento econômico: o Complexo Portuário do Açú, desde 2007, em São João da Barra/RJ, município vizinho.

Almeida, Aliprandi e Pinheiro (2015) buscaram analisar as mudanças já ocorridas e as que acontecerão a partir do uso dessa área. Como resultado da pesquisa, pode-se concluir que o Plano Diretor da cidade de Campos (CAMPOS DOS GOYTACAZES, 2020) privilegia a expansão urbana e não a preservação e qualidade dos seus espaços livres. Não existe garantia de que os territórios que serão ocupados priorizem o que está exposto nessa lei. A cidade, enquanto organismo vivo, está em constante crescimento e existe a necessidade de o Plano Diretor acompanhar essas modificações (ALMEIDA; ALIPRANDI; PINHEIRO, 2015).

Em relação ao novo Plano Diretor de Campos dos Goytacazes que foi aprovado em janeiro de 2020, os pesquisadores Araújo *et al.* (2021), realizaram uma comparação dos planos aprovados em 2008 e 2020 a fim de verificar a incidência dos instrumentos de política urbana nos planos diretores e leis de uso e ocupação do solo. Após as análises, observou-se que a maior parte dos instrumentos são citados na legislação de forma burocrática.

De forma geral não foram especificados locais no território municipal para o uso dos instrumentos visto que esses são importantes potencializadores para o crescimento urbano. Verificou-se que a aplicação de grande parte da política urbana colocada como nível nacional não teve alcance no planejamento municipal (ARAÚJO *et al.*, 2021).

A mesorregião Norte Fluminense, que hoje possui a maior parte dos municípios que produzem petróleo, aparece no cenário nacional com destaque negativo nos parâmetros que medem o desenvolvimento humano e social, e que também medem em seus índices a socio economia e a qualidade de vida. É uma região que traz uma historicidade com altos índices de pobreza, miséria e exclusão social, além de apresentar um esvaziamento econômico na maior parte de sua extensão territorial (ARAÚJO *et al.*, 2005).

O município de Campos sempre ocupou lugar de importância em toda região Norte e Noroeste do estado do Rio de Janeiro. A parte territorial do município foi a principal área de interesse de toda a capitania. Devido a sua importância econômica e política, ditou a ascensão,

em 1835, da Vila de São Salvador à categoria de cidade. “E, na hierarquia da incipiente rede urbana da região Norte Fluminense, Campos se configurava como o principal centro urbano, apresentando-se, ainda, como pólo das atividades comerciais” (FARIA, 2005, p. 4784).

Diversas intervenções urbanísticas foram realizadas no espaço urbano de Campos a partir de meados do século XIX, como a construção de estradas de ferro, de canais, instalação de água e esgoto, e luz elétrica. Todas essas ações mostram o interesse da gestão pública em reforçar o valor da cidade de Campos e incluí-la no sistema de modernização brasileiro (FARIA, 2005).

Até meados das décadas de 20, as ações na estrutura física da cidade atendiam a critérios exclusivos de saúde, higiene, embelezamento e ampliação dos espaços centrais. A expansão é orientada principalmente em direção a oeste em função de alguns investimentos realizados em equipamentos urbanos, tais como construção da Praça do Liceu, alinhamento da rua Alberto Torres, construção da Estação da Estrada de Ferro Leopoldina, linha de bonde ligando o centro à Estação. A posição geográfica da área ao redor do Liceu, situada num dos pontos mais altos da cidade, portanto protegida das enchentes do rio Paraíba do Sul, além dos investimentos citados, possibilitou que aí se assentasse um dos bairros mais privilegiados da cidade, o bairro Jardim Maria de Queirós. A partir da década de 40, os critérios de uso e funcionalidade do espaço urbano foram, por exigência da realidade socioespacial que já se mostrava problemática, sensivelmente revistos. Na realidade, presenciou-se o advento de critérios racionais e científicos orientados pelo urbanismo moderno para a melhor configuração espacial da cidade. Muito desta reformulação se deveu às reivindicações da população que fizeram ecoar, na imprensa da época, o fato de haver duas cidades. Uma referente à área central que, nos últimos 20 anos, havia recebido inegável atenção por parte das autoridades; outra, desconhecida distante, porque periférica e carente de ações públicas. (FARIA, 2005, p. 4785-4786).

Na pesquisa de Conti, Faria e Timóteo (2015), foi analisado o espaço de Campos no âmbito dos vazios urbanos localizados no perímetro da cidade, assim como a maneira que o Plano Diretor do município (CAMPOS DOS GOYTACAZES, 2020) administra a ocupação dos espaços para que eles tenham a função social atribuída pelo Estatuto da Cidade. Os autores concluíram que, em Campos, não existe vontade política para aplicar os instrumentos urbanos do parcelamento. Além disso, foi possível observar a omissão do Estado para a aplicação das normas aos proprietários dos vazios urbanos.

A existência dos vazios urbanos dá sinais de uma sociedade contraditória, formada por paradoxos no desenvolvimento social e econômico, levando à inserção das regras do capital que, por ser variável, age conforme seus interesses. Dessa forma, o entendimento da dimensão política do fenômeno urbano e as maneiras de manutenção do poder expressas na concepção

de cada localidade onde o vazio é criado, corrobora para a compreensão da existência dos vazios urbanos (CONTI; FARIA; TIMÓTEO, 2015).

Os espaços dentro da área urbana de Campos foram, em sua grande parte, surgindo por glebas de terras das usinas de cana de açúcar e álcool, dos investidores e fazendeiros que moravam nas proximidades da cidade. Com o crescimento do perímetro urbano, muitas dessas propriedades, antes consideradas rurais, começaram a fazer parte do cenário da cidade e se inserir dentro do espaço urbano, a partir do Plano de Desenvolvimento Físico-Territorial Urbano de Campos, em 1979. Houve, contudo, uma modificação de papéis. No século XIX, as usinas estavam inseridas nos vazios no entorno da cidade e, na segunda metade do século XX, com o fechamento de algumas usinas devido à crise econômica do setor, esses espaços acabaram se tornando grandes vazios da cidade (CONTI; FARIA; TIMÓTEO, 2015).

Entre os séculos XVIII e XX, o município de Campos desempenhava um papel importante na economia brasileira devido a sua influente indústria sucroalcooleira. Hoje, o município faz parte da Bacia de Campos, uma das maiores produtoras de petróleo e gás do país, que, mesmo por ter passado pela crise, continua sendo uma grande fonte de renda do município, permitindo que muitos dos programas sociais da prefeitura, como o Morar Feliz, sejam financiados com os recursos próprios arrecadados (FALCÃO; FARIA, 2016).

Nos dias de hoje, com base no discurso de risco ambiental ou social, muitas remoções de favelas têm sido feitas pelo Estado como forma de resolver o problema dos assentamentos precários. Na verdade, entende-se que existem outros interesses, como a construção de grandes empreendimentos ou a realização de eventos esportivos, que findam por envolver muitas metrópoles e cidades média do Brasil (FALCÃO; FARIA, 2016).

No que tange ao urbanismo de Campos, a especulação imobiliária, advinda das manifestações urbanas do poder público, é evidente. As áreas centrais da cidade passaram pelo processo da verticalização. Nas áreas periféricas e periurbanas houve a construção de condomínios horizontais fechados. Junto a isso, o crescimento da favelização se reforça, tornando-se foco de programas sociais e urbanos da prefeitura (FARIA; FRANCISCO, 2020).

Em 2012, com o objetivo de extinguir a favela Inferno Verde, em Campos, a prefeita Rosinha Garotinho, que à época buscava sua reeleição, apresentou um projeto para remover as famílias e demolir as casas da favela para posterior construção de novas casas, na mesma localidade, a fim de proporcionar uma qualidade de vida para aquela população e fornecer saneamento básico. Esse projeto de remoção estava vinculado a mais três programas do governo: o Bairro Legal; o S.O.S. Habitação, conhecido também como Aluguel Social; e o Morar Feliz (FARIA; FRANCISCO, 2020).



O Programa Bairro Legal consiste na execução de obras de saneamento básico, infraestrutura e reformas das calçadas, ruas e praças. Já o Programa S.O.S. Habitação é uma política de assistência social que tem o intuito de pagar o aluguel das pessoas que não têm uma moradia e que se classificam como famílias vulneráveis ou que estejam em áreas de risco. Um determinado valor pré-fixado do aluguel social era depositado na conta dos proprietários dos imóveis. O Programa Morar Feliz construía e doava, sem custo, casas populares às pessoas que moravam nas áreas de riscos ou insalubres (FARIA; FRANCISCO, 2020).

Isso também aconteceu no município de Campos dos Goytacazes. Após o lançamento do Programa Bairro Legal, pela Prefeitura da cidade, houve um grande impasse por parte dos moradores do Parque Guarus, pois eles se sentiram pressionados a sair de suas casas. Todo o processo aconteceu após reuniões entre os moradores e os assistentes sociais, que precisaram convencê-los a deixar seus lares para o desenvolvimento do Programa (FALCÃO; FARIA, 2016).

A grande espera pelo término das obras do conjunto habitacional, e posterior entrega dos apartamentos pela Secretaria de Desenvolvimento Humano e Social do município de Campos, está ligada com a forma como os políticos e a população recebem as temporalidades da política. Dessa maneira, a elaboração de uma vivência no território da espera e o modo como os tempos da política influenciaram nessas vivências e na execução de projetos e políticas sociais naquela época, determinaram o caminhar das obras públicas (FARIA; FRANCISCO, 2020).

Uma cidade não pode ser estruturada e pensada somente sob um ponto de vista local. É papel do município organizar e gerir os núcleos urbanos existentes, a partir da execução de um planejamento urbano adequado, seguindo as diretrizes do plano diretor vigente. Esse plano deverá ser estruturado pensando na participação da população e não somente executado por empresas de consultorias, pois elas acabam por apresentar ideias restritas ao espaço geográfico. Nesse viés, o que se deve ter é uma diversidade e multidisciplinaridade em todos os contextos, a serem trabalhados na cidade, incluindo o trabalho para otimizar os vazios urbanos existentes (BARBOSA, 2016).

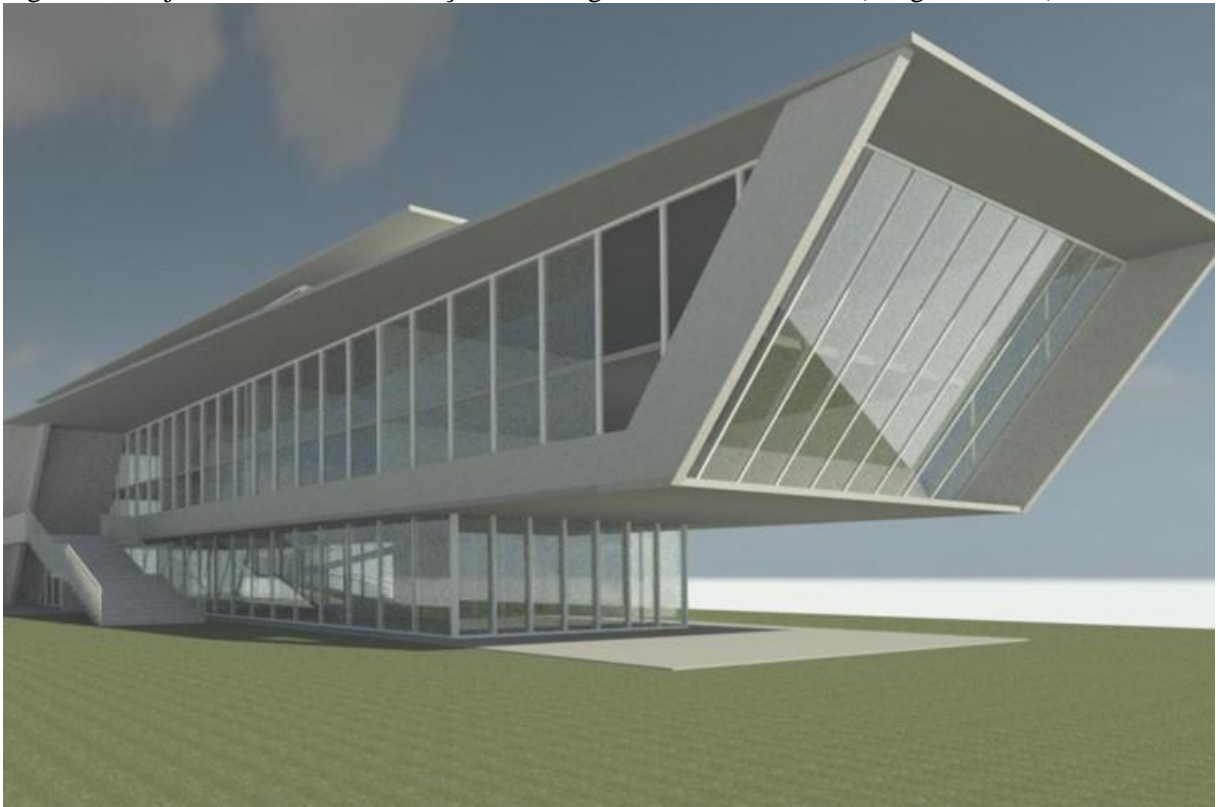
### **3.2 O crescimento das tecnologias digitais**

Segundo o secretário de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação, em entrevista à Folha 1 (CAMPOS..., 2021), existe um projeto para a cidade de Campos para implantação de

um Centro de Inovação Tecnológica que terá apoio do Governo do Estado e possui um *hub* de inovação com universidades para qualificar jovens com foco na geração de empregos e voltado para a qualidade de vida e o bem-estar de todos da localidade.

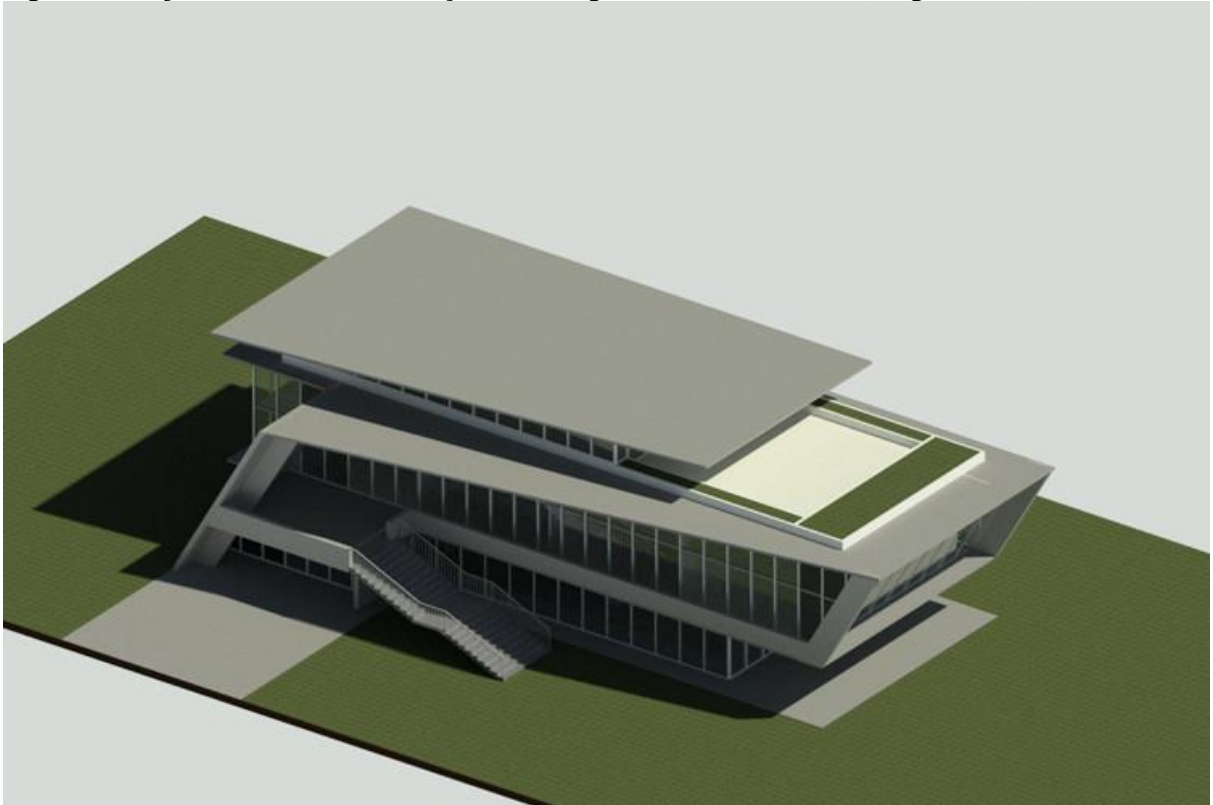
O projeto possui uma área ampla e que busca contribuir com a localidade na Baixada Campista (Figuras 3 e 4). A principal ideia é a oferta de estudo e capacitação para a população local e das redondezas, a partir de uma formação técnica para os alunos mais próxima às suas residências. De acordo com o Jornal à Folha 1, a obra sendo concluída no final do ano de 2022 garantirá melhor qualidade de vida e otimizará o tempo dos alunos para demais atividades (CAMPOS..., 2021).

Figura 3 - Projeto do Centro de Inovação Tecnológica em Baixa Grande (imagem frontal)



Fonte: Costa (2021).

Figura 4 - Projeto do Centro de Inovação Tecnológica em Baixa Grande (imagem aérea)



Fonte: Costa (2021).

Segundo o Jornal Folha 1, o Governo do Estado do Rio de Janeiro informou que a unidade funcionará em uma área adequada, onde o ensino profissionalizante da Fundação de Apoio à Escola Técnica (Faetec), o ensino a distância da plataforma Cecierj (Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro) e cursos de inovação e tecnologia da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj) ficarão em um único lugar (CAMPOS..., 2021).

No Portal da Prefeitura de Campos em setembro de 2021, Campos iniciou um ciclo do Seminário “Uma nova História para Inovação”, a fim de almejar a comunicação entre entidades geradoras de inovação juntamente com o setor produtivo, em busca de melhorar o processo com maior competitividade e gerar emprego, renda e desenvolvimento sustentável (DELFINO, 2021).

A Secretaria de Petróleo, Energia e Inovação, apresentou que para alavancar o desenvolvimento tecnológico é necessário mitigar os efeitos. Por esse motivo, reforçou que os trabalhos acadêmicos sobre inovação em Campos precisam ser vistos e colocados em prática para que o setor produtivo possa gozar das melhorias dos processos de produção e gestão, que contribuirá para uma maior produtividade, reforçando o mercado, com mais emprego e renda (DELFINO, 2021).

Em 8 de setembro de 2021, foi aprovado o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) 2021/2022 do IFF, pelo Comitê de Governança Digital. A missão da TIC do IFFluminense está definida em “Proporcionar a melhoria da Governança e da Gestão de Tecnologia da Informação e Comunicação no IFF, alinhando-se aos seus objetivos estratégicos e agregando valor a fim de fortalecer seu desenvolvimento sistêmico-institucional” (INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE, 2021, p. 30).

No contexto da territorialização, hoje, o IFF encontra-se em 12 municípios, com uma dimensão espacial que alcança um Polo de Inovação, um Centro de Referência em Tecnologia, Informação e Comunicação na Educação, Reitoria e 12 campi, a saber: Bom Jesus do Itabapoana; Cabo Frio; Cambuci; Campos Centro; Campos Guarus; Itaboraí; Itaperuna; Macaé; Maricá; Quissamã; São João da Barra; e Santo Antônio de Pádua (INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE, 2021).

O município de Campos conta com uma boa infraestrutura para a formação técnica e tecnológica dos alunos, dispondo de escolas públicas e privadas e de uma Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica com dois *campi* do IFF, que disponibiliza cursos técnicos de nível médio, cursos superiores, mestrados e doutorado (PORTAL PAE, 2021).

Tendo em vista esse panorama, elaborou-se o Programa de Aprendizagem Eficiente – PAE com o objetivo de promover a melhoria da educação. Por meio do PAE, acreditamos que podemos fortalecer a educação pública municipal pela formação continuada de profissionais da educação, da utilização de tecnologias digitais e do desenvolvimento de parcerias com os diversos atores públicos e privados que dialogam com a educação, a fim de buscar soluções para os problemas educacionais diagnosticados no município (PORTAL PAE, 2021).

O PAE está embasado a partir da concepção integrada de “Pessoas”, que envolvem os estudantes, as famílias, os educadores, diretores, grupo acadêmico, a sociedade civil, entre outros; de “Processos”, envolvendo políticas públicas, legislações, fóruns, rotina de trabalho; e de “Tecnologias”, abrangendo as áreas da Internet, digitalização, informações digitais, comunicação, sistemas de software e aplicativos (PORTAL PAE, 2021).

No Quadro 3 é apresentado o objetivo do Programa PAE, assim como as ações pretendidas a partir da sua criação:

Quadro 3 - Objetivos e ações do PAE

Objetivos do PAE	Ações do PAE
<p>Criar um ecossistema de aprendizagem de qualidade estruturada na utilização de tecnologias digitais e na qualificação profissional envolvendo um conjunto de atores públicos e privados representados por gestores municipais, profissionais de educação, instituições de ensino e de pesquisa e setor produtivo, visando ao desenvolvimento humano, educacional e tecnológico de Campos dos Goytacazes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver projeto de formação continuada e incentivo ao uso de tecnologias para os profissionais da rede municipal de educação.</li> <li>- Promover a cultura do trabalho digital e o uso eficiente da tecnologia.</li> <li>- Desenvolver equipes multiprofissionais visando à educação inclusiva.</li> <li>- Fortalecer a gestão democrática das unidades escolares, ampliando a sua autonomia pedagógica e administrativa.</li> <li>- Desenvolver espaço educacional que contemple atividades multidisciplinares que reforcem práticas agrícolas, inovações tecnológicas, educação ambiental e empreendedorismo.</li> <li>- Ampliar políticas de Educação de Jovens e Adultos (EJA), associadas a outras estratégias que garantam a continuidade da escolarização.</li> <li>- Oferecer vagas para o EJA no ensino fundamental de forma articulada à educação profissional.</li> <li>- Estabelecer parcerias, projetos e cooperação entre a Seduct e as Universidades, IFF, centros de pesquisa e ensino.</li> <li>- Estabelecer parcerias e cooperação técnica intermunicipais e regionais.</li> <li>- Identificar e articular as demandas das diferentes secretarias municipais e fundações a fim de potencializar recursos materiais e humanos para a solução de problemas.</li> <li>- Viabilizar estrutura física, equipamentos, softwares, treinamentos e materiais necessários para o desenvolvimento da educação.</li> <li>- Promover o acesso à conectividade de toda rede escolar.</li> <li>- Desenvolver projetos por meio de fomento e parcerias para o desenvolvimento do setor produtivo tendo em vista as novas tecnologias e inovação.</li> <li>- Estimular o desenvolvimento de pesquisa e o interesse pela ciência e tecnologia na rede municipal de ensino por meio de parcerias com as universidades e centros de pesquisa.</li> </ul>

Fonte: Portal PAE (2021).

O objetivo principal do Programa é inserir Campos dos Goytacazes entre os 40 municípios com a melhor qualidade da educação no ensino fundamental I no estado do Rio de Janeiro até 2024. A parceria criada com as faculdades e os centros de pesquisa demonstram um avanço importante para a educação básica, contudo, ela será feita no âmbito dos projetos (PORTAL PAE, 2021).

Em notícia da página oficial da Prefeitura de Campos, publicada em 18 de novembro de 2021, foi apresentado o auxílio tecnológico de R\$ 2.000,00 para todos os profissionais da educação. O objetivo desse repasse é garantir aos profissionais a compra de dispositivos móveis para que se tenha um ensino remoto de qualidade. O valor será pago em cota única. O benefício também gratificará os profissionais em relação aos gastos com equipamentos e Internet durante a pandemia de COVID-19. Além disso, vai contribuir para o crescimento do PAE, implantando no início de 2021 (RANGEL, 2021).

Em agosto de 2019 no Portal da Prefeitura de Campos (ABREU, 2019), também já se falava em tecnologias digitais como forma de estimular a aprendizagem de alunos e professores. O Centro Integrado de Educação Pública (CIEP) Maestro Villa Lobos – Municipalizado está usufruindo desse projeto, que possibilita o desenvolvimento lúdico e cognitivo dos alunos. A etapa de descoberta e integração são feitas pela Secretaria de Educação, Cultura e Esporte, por meio da Coordenação dos Laboratórios de Tecnologias Digitais.

Com todas as interações de realidade virtual e aumentada, os professores conseguem trazer a atenção das crianças e incentivam para que eles pratiquem o que desenvolveram em sala de aula segundo o Portal da Prefeitura de Campos (ABREU, 2019). Além da lousa digital, existem outros mediadores tecnológicos, como o notebook e o celular. Os profissionais também têm a oportunidade de criar meios que estimulem o conhecimento, como por exemplo, a oficina de *Stop Motion*, em que os alunos criam uma história a partir de uma animação de fotografias. Os professores já destacam a evolução dos alunos após a inserção das mídias digitais.

Ainda no Portal da Prefeitura de Campos (ABREU, 2019), foi relatado que desde 2017, o município de Campos conta com 50 laboratórios de tecnologias digitais. Por meio da verba do Programa Dinheiro Direto na Escola, uma parceria entre a prefeitura e o Governo Federal, o CIEP Maestro Villa Lobos adquiriu muitos equipamentos, como mouses, estabilizadores, nobreaks e periféricos.

### 3.3 Legislação municipal de urbanismo e mobilidade

De acordo com o Plano Diretor do Município de Campos dos Goytacazes instituído através da lei complementar n.º 15/2020, de 7 de janeiro de 2020, para que se tenha mobilidade adequada para todos e integração do território municipal, faz-se necessária a inserção da mobilidade e acessibilidade universal com as modificações dos espaços públicos, crescimento dos espaços e integração dos tipos de transportes para atender as diversas atividades inseridas na cidade (CAMPOS DOS GOYTACAZES, 2020).

Em 2019, já se falava sobre a elaboração de um plano de mobilidade sustentável no município. Em 1º de abril do mesmo ano, foi publicada uma reportagem no portal da Prefeitura de Campos com informações sobre a finalização da terceira etapa do plano e que as próximas fases seriam em audiências públicas. Ainda nessa etapa, foram tratados de temas como: transportes não motorizados; transportes motorizados; infraestrutura de mobilidade; polos geradores de tráfego; adensamento orientado ao transporte; e sistema de transporte do município (BARRETO, 2019).

Em 2021, o Ministério do Desenvolvimento Regional realizou a Pesquisa Nacional de Mobilidade Urbana, a Pemob 2021. O estudo foi realizado em dois grupos: Pemob municipal 2021 e Pemob metropolitana 2021. O primeiro diz respeito aos municípios com população superior a 250 mil habitantes, segundo dados do IBGE para 2021. No segundo grupo estão inseridos os governos estaduais e os órgãos que disponibilizam serviços de transporte público intermunicipais metropolitanos (BRASIL, 2021).

O Apêndice H apresenta os resultados da pesquisa referente ao Pemob 2021 do município de Campos dos Goytacazes. Os dados coletados contribuem para o desenvolvimento do Sistema Nacional de Informações em Mobilidade Urbana e para a formação de um banco de dados que permita uma análise mais detalhada da real situação da mobilidade urbana no Brasil (BRASIL, 2021).

A partir das respostas apresentadas no Apêndice H, pode-se observar que o município de Campos dos Goytacazes, em 2021, estava bastante precário, tanto na organização dos dados coletados, quanto no fornecimento de serviços de transporte de mais qualidade para a população. Nesse sentido, entende-se que os registros de alguns dados ainda eram feitos em papel e/ou em planilhas no computador, devido à falta de um sistema integrado para coleta dos dados.

A mobilidade urbana brasileira é uma das piores do mundo. Em estudo feito pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), a classe mais pobre da população costuma

gastar 20% mais tempo se locomovendo de casa para o trabalho e vice-versa. Esse deslocamento pode significar um transtorno, seja com o uso do transporte coletivo ou do próprio veículo (TALARICO, 2013).

No Brasil, várias mudanças vêm acontecendo nos últimos anos, em decorrência de ações que vão desde o crescimento populacional ao crescimento da compra e uso de automóveis. O país passa por uma crise de mobilidade urbana e a cada dia novos estudos reforçam o que os indivíduos vivenciam no seu cotidiano. A escolha pelo transporte individual vem sendo uma das maiores causas devido à precariedade do planejamento urbano (TALARICO, 2013).

A transformação na mobilidade das pessoas nas cidades brasileiras teve início na década de 1960, período em que o crescimento da urbanização se vinculou ao elevado uso de veículos motorizados, como os automóveis e ônibus. Na cidade do Rio de Janeiro, por exemplo, nas décadas de 1950 e 2005, houve grandes transformações. Em 1950, bondes e trens eram usados. Em 2005, como já não havia mais bondes e, com isso, houve um grande aumento do uso de ônibus e automóveis. Dessa forma, a cidade deixou de ter uma mobilidade mais limpa, com os bondes e trens movidos à eletricidade, e passou para uma mobilidade pública e privada dependente dos combustíveis fósseis, causadores de danos ao meio ambiente (VASCONCELOS; CARVALHO; PEREIRA, 2011).

Com base nos dados da Associação Nacional de Transportes Públicos, os municípios brasileiros com mais de 60 mil habitantes possuem um sistema viário com quase 300 mil quilômetros de extensão. A maioria das vias é local, o que contribui para o trajeto dos moradores. São 11% de vias coletoras e 12% de vias arteriais para trânsito rápido. Aproximadamente 20 milhões de veículos circulam nos municípios, atingindo 15 milhões de automóveis e veículos leves. Por dia, são feitos cerca de 150 milhões de deslocamentos, entre as caminhadas, uso de transporte coletivo e de automóvel (VASCONCELOS; CARVALHO; PEREIRA, 2011).

O uso em larga escala de combustíveis fósseis e o aumento da demanda do transporte rodoviário contribui cada vez mais para a liberação de poluentes no meio ambiente. Devido à regulamentação firmada pelo Programa de Controle da Poluição Veicular, a indústria nacional já vem produzindo veículos que emitem uma quantidade menor de poluentes. Contudo, mesmo com esses avanços, a questão da poluição do meio ambiente é preocupante, inclusive nas regiões metropolitanas que apresentam um número maior de veículos automotores, causando inúmeros prejuízos para a saúde dos indivíduos. O poder público é quem regulamenta os sistemas de transportes públicos no Brasil, além de ter a responsabilidade de



tabelar os preços das tarifas dos serviços ofertados à população (VASCONCELOS; CARVALHO; PEREIRA, 2011).

### **3.4 Desigualdades e exclusão urbana**

Buscando entender a visão do Estado, sendo ele o produtor e regulador do espaço urbano, que realiza diversas ações que não são neutras, e que refletem os interesses capitalistas que envolvem estratégias de negociação, conversão, favorecimento e corrupção, é considerável ressaltar as ações existentes entre os demais agentes sociais. Entre as ações destaca-se a implantação de serviços públicos e criação de leis e normas associadas ao uso do solo, que beneficiem empresas e a população. Todavia, como se trata de um Estado capitalista e, contudo, classista, costuma dar privilégios aos interesses das classes que estão no poder, contribuindo para o crescimento das desigualdades socioespaciais (HARVEY, 2006).

Nas últimas três décadas, Campos assumiu um papel econômico de suma importância devido à expansão das atividades ligadas à exploração de petróleo, atividades econômicas relacionadas ao comércio e a serviços, além da distribuição da riqueza no espaço ser desigual, sendo o desemprego uma das variáveis para o processo de exclusão social. Na escala intraurbana, a desigualdade de salários é o que mais chama atenção, pois são extremamente baixos ou inexitem para uma significativa parcela da população (CLAUDIO; SANTOS, 2019).

Segundo Gomes (2015), o mercado imobiliário em Campos dos Goytacazes apresenta um crescimento significativo desde os últimos anos, visto que a cidade é uma das mais importantes na Bacia de Campos além de possuir uma grande dinâmica na economia do petróleo, onde diversas incorporadoras já lançaram e estão lançando empreendimentos para atender os mais variados perfis, contudo, apresenta maior destaque para os projetos de maior sofisticação, e ofertas de apartamentos de alto padrão, sendo para uso comercial e empresarial e de casas em condomínios fechados.

Os incorporadores de imóveis, por sua vez, também acabam atuando de forma desigual no meio urbano, tendo suas atividades de incorporação, financiamento, estudo técnico, construção e comercialização do imóvel voltadas para a população de poder aquisitivo maior. As ações do Estado na produção da cidade capitalista em conjunto com os incorporadores, buscam atribuir valor em algumas áreas da cidade, deixando-as mais atraentes para o mercado, se tornando áreas nobres de acordo com os interesses dos promotores de imóveis e que possuem um discurso por trás para valorizar ainda mais, trazendo ideias sobre

qualidade de vida, área verde, segurança, lazer, etc. Tudo isso sendo o oposto das camadas de baixa renda que tem que morar em locais pobres onde não há atrativos, infraestruturas adequadas e conseqüentemente o valor da terra é menor (GOMES, 2015).

A dinâmica econômica de Campos dos Goytacazes e região tem expandido o mercado imobiliário local, que já possui um considerável número de empreendimentos residenciais e comerciais que já fazem parte da história do município e por isso vários grupos incorporadores começaram a atuar na cidade como a MRV, Gafisa S.A., PDG – Realty S.A., Cyrela Brasil Realty S.A., InterRio, NEP, GEP – Global Equity-Property, Rodobens Negócios Imobiliários, Imbeg – Imbé Engenharia Ltda., AVM Construções, Arthur Marinho, SCE – Instalações e Construções, Edificar Engenharia, RG Tec Engenharia Ltda (GOMES, 2015).

Com a construção da Avenida Arthur Bernardes em Campos dos Goytacazes, a possibilidade para novos investimentos imobiliários se expandiu, sendo essa avenida um polo logístico para os setores de comércio, serviços e de imóveis já tendo condomínios verticais e horizontais para atender a classe média, além de uma ampla gama de serviços já instalados. É possível ver que muitos dos investimentos recentes priorizam as áreas de expansão, áreas centrais da cidade e de expansão fundiária, enquanto as outras áreas que não estão dentro da valorização fundiária acabam por sofrer com a precariedade dos investimentos públicos nas áreas fundamentais, como mobilidade urbana, segurança pública, saúde e educação (CLAUDIO; SANTOS, 2019).

É visível que os empreendimentos com fins residenciais são idealizados em locais específicos da cidade de forma que atenda a um determinado perfil de renda do comprador. São ofertados edifícios de alto padrão para as camadas de renda mais elevada, tendo projetos arquitetônicos diferenciados e estes estão mais localizados no Parque Tamandaré e Parque Avenida Pelinca. A incorporadora AVM Construções se destaca para oferta de imóveis nesses locais e atende a população de renda mais alta (GOMES, 2015).

Já as incorporadoras que constroem para a população de baixa renda, buscam ofertar imóveis na periferia da cidade. Geralmente, são blocos de apartamentos que seguem um padrão, e que tem como maior atrativo o preço menos elevado comparado aos demais da cidade, além de fazer parte o Programa Minha Casa Minha Vida do governo federal que possibilita ao comprador melhores forma de pagamento, além de ter a inserção de áreas comuns, como piscina, playground e churrasqueira (GOMES, 2015).

Os processos de exclusão social não acontecem no contexto da cidade como um todo e apresenta diversas discrepâncias. Essa não homogeneidade durante o processo acontece devido à potente atuação do setor imobiliário na cidade, que tem tomado ações que levam

para o fator da desigualdade socioespacial. O lado norte do Rio Paraíba do Sul é onde são notados, de forma mais explícita, os traços da exclusão socioespacial (CLAUDIO; SANTOS, 2019).

A globalização busca agir de forma seletiva, inserindo e retirando segmentos da economia e sociedade das redes de informação, riqueza e poder que caracterizam o novo sistema dominante, que contribui para o crescimento da desigualdade, polarização social, pobreza e miséria na maior parte do mundo. A metáfora cósmica, de “buracos negros do capitalismo informacional”, quer referenciar as partes da sociedade onde, a partir do ponto de vista estático, não exige o homem do sofrimento e da destruição para aqueles que de alguma maneira, se inserem nesses cenários sociais. Os “buracos negros” têm no seu interior a energia destrutiva que mexe com a humanidade. Os seres humanos e locais que entram nesses “buracos negros” têm menor importância (CASTELLS, 2002).

Para Castells (2002), a desigualdade e a pobreza influenciam no processo de reestruturação social, mas tem outros fatores que corroboram também, como a exclusão de pessoas e territórios, pois a maneira como os líderes do governo lida com os interesses dominantes no capitalismo global acabam por posicionar o problema em um nível de pouca importância estrutural. E é isso que o autor quer dizer ao falar de “buracos negros”, que é esse processo de exclusão social que mostra as áreas da sociedade que sofreram os mais diversos problemas ao longo dos anos.

O aumento das ocupações de forma irregular ocorre devido à incapacidade do Estado de oferecer à população de classe baixa um programa habitacional adequado, visto que o poder público se omite, e privilegia uma parcela da população em prol de seus próprios interesses. Esses atores conseguem realizar seus desejos graças aos recursos públicos, e o restante da população fica sem assistência e sem ter suas necessidades essenciais atendidas (SANTOS, 2009).

Nesse novo espaço da exclusão social, a cidade é habitada por pessoas sem residência, presas, prostitutas, criminalizadas, doentes e analfabetas. Toda essa parcela da população são a maioria em determinadas áreas, minorias em outras áreas e uma pequena minoria em outros pontos da cidade (CASTELLS, 2002).

No livro *O Direito à Cidade*, Lefebvre (2011) faz defesa ao direito de habitar dos cidadãos de uma cidade, retratando que habitar não está ligado apenas ao fato de viver em um lugar, mas vai muito além disso, chegando à viabilidade de ocupação e concepção da própria cidade, que deixa de ser somente o aproveitamento da casa. O direito à cidade, contudo,

ultrapassa a ideia somente de moradia. Todavia, o Estado e a Empresa juntam forças por absorver a cidade, por suprimi-la, gerando segregação.

Para Castells (2002), a segregação urbana é definida pela tendência de organização dos espaços em meios urbanos homogêneos com divergências não apenas sociais, mas hierárquicas, ditando a ocupação da área urbana por diferentes classes, que vão morar em diferentes áreas da cidade. A distribuição das residências aflora a segregação espacial que os indivíduos se encontram. Nesse seguimento urbano, há diversos fatores que fazem surgir grupos segmentados e segregados pelo uso dos regulamentos que atuam de acordo com a capacidade social da população que faz parte do sistema.

A não existência de uma política habitacional que envolve os mais variados segmentos da população é uma quebra social que tem favorecido para expandir as ocupações em áreas de risco, que além de agravar os danos ao meio ambiente, coloca as pessoas de baixa renda expostas a desastres naturais que podem acontecer, pois a territorialidade do risco atingi de forma mais intensa os espaços desprivilegiados e de baixo poder aquisitivo (SANTOS, 2019).

A equidade segundo Santos (2019), é um item primordial para que o desenvolvimento humano possa atingir a justiça social. Dessa forma, as pessoas devem ter acesso as oportunidades de forma igualitária e serem favorecidas pelas benfeitorias da produção coletiva da riqueza. E assim como retrata Lefebvre (2011), o Direito à Cidade só teria sua concretização quando as pessoas pudessem gozar em sua plenitude de todo o espaço social sem que houvesse segregações.

Retornando para a metáfora de Castells (2002), são “nos buracos negros do capitalismo informacional” que vivem os indivíduos mais pobres, entende-se que é exatamente na economia capitalista que é desenvolvido a cada dia mais exclusão social e assim as novas tecnologias da informação passam a atuar como ferramenta para juntar riqueza e disseminar a pobreza. O estudo dos espaços da cidade é importante para a compreensão da dinâmica da cidade, assim como para descobrir os problemas que estão conectados ao crescimento que ocorre de forma desigual em todo o espaço urbano.

No próximo capítulo são apresentados os resultados e discussão dos dados coletados nesta investigação.

## **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS**

Para facilitar a compreensão da análise dos resultados, optou-se por apresentar, inicialmente, o que os entrevistados entendem sobre cidade inteligente. A partir das definições relatadas, será possível entender se os gestores estão envolvidos ou não com o assunto em questão. Em seguida, é feito um diálogo entre autores que tratam a respeito da gestão pública e seus impactos para a sociedade (FARIA, 2005; BARONE, 2020; SOUZA, 2020). Na sequência, são analisadas as áreas do urbanismo, mobilidade e tecnologia a fim de verificar o que está sendo feito e quais são os planos para a cidade. Por fim, foram apresentadas as considerações sobre as entrevistas realizadas com os gestores do município, escolhidos conforme sua área de atuação.

### **4.1 O que é uma cidade inteligente?**

Neste subtópico será possível compreender o que os gestores entrevistados do município de Campos dos Goytacazes entendem por cidades inteligentes e até que ponto o que vem sendo feito por eles para o município se caracteriza como uma iniciativa de *smart city*. Este é um ponto importante nesta dissertação que tem por objetivo analisar a percepção destes atores políticos sobre o conceito de cidade inteligente. Para tanto, no Quadro 4 é apresentada a compreensão de cada um deles sobre a expressão cidade inteligente.

Quadro 4 - Conceito de Cidade Inteligente segundo os gestores entrevistados do município de Campos dos Goytacazes, RJ do governo de Wladimir Garotinho

Ano	Área de Atuação	O que são Cidades Inteligentes?
2021	Subsecretário Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia	Conhece o termo de telejornais e imprensa. Define cidades inteligentes como “sendo cidades que buscam o uso da tecnologia em todas as situações possíveis para beneficiar a vida do cidadão”.
2021	Secretário de Desenvolvimento Humano e Social	Conhece o termo de cursos de formação e de mídias sociais. Define cidades inteligentes como “um conceito que é usado no âmbito da gestão pública para otimizar o gerenciamento dos serviços através da tecnologia da informação e de ferramentas computacionais com o intuito de qualificar o trabalho e garantir um melhor atendimento à população”.
2021	Vice-Presidente do Instituto Municipal de Trânsito e Transportes (IMTT)	Conhece o termo “a partir da contratação de um Plano de Transportes pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro em meados da década passada, onde participou desse plano e começou a trabalhar com mais frequência nesse tema com grupos de trabalho mais direcionados”.
2022	Secretário de Petróleo, Energia e Inovação	“É uma expressão que já é usada há algum tempo. Hoje, com o advento da tecnologia 5G, este termo ganhará ainda maior importância. Santa Rita hoje, é um grande “laboratório” para inovações nessa área”.
2022	Secretário de Planejamento Urbano, Mobilidade e Meio Ambiente	“A proposta de cidades inteligentes tem como enfoque a sustentabilidade, que conduz aos gestores a produzir uma cidade tecnológica, que tenham várias artérias que se comunicam, de forma baseada em programas, baseada em novos conceitos, para que seja mais eficaz. Inclusive dinamizando todo o processo de gestão que ainda existe nas cidades de forma bastante ainda arcaica. As cidades inteligentes antes de tudo, é uma busca para com o parâmetro de qualificar toda a dinâmica de uma cidade”.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Os dados apresentados no Quadro 4 mostram que os gestores participantes da entrevista têm uma visão similar a Bakici, Almirall e Wareham (2013 apud SOUZA, 2020). Para os autores, diversos urbanistas e planejadores idealizam as cidades inteligentes como algo para a vida presente e futura, com uma base sustentada a partir do uso das TIC's, que possibilitam um planejamento organizado e uma visão mais clara dos sistemas que formam as operações urbanas. As cidades inteligentes têm em seus planos o trabalho em diversas áreas, como economia, meio ambiente, mobilidade e governança, a fim de transformar a infraestrutura e os serviços públicos ofertados por meio do uso das TIC's.

O secretário de Planejamento Urbano, Mobilidade e Meio Ambiente concorda que uma cidade inteligente precisa ter “artérias” que se comunicam para que possa existir um planejamento para qualificar toda a dinâmica de uma cidade, assim como Souza (2020). Os pontos para distinguir a gestão pública na implantação de cidades inteligentes no Brasil, em nível nacional ou local, envolvem os seguintes fatores: sistema de governança inteligente; estratégia de governo na esfera municipal, estadual e federal; governo inteligente; criação de capital humano; e políticas públicas criadas para estruturar uma cidade inteligente e a comunicação das dimensões de cidades inteligentes.

Conforme o *Cities in Motion* (2019 apud SOUZA, 2020), a partir do mapeamento dos rankings mundial e brasileiro, foi possível identificar as dimensões que o município deverá se atentar para criar seu planejamento e realizar a implantação da cidade inteligente. Nesse ranking, são informadas nove dimensões: capital humano; coesão social; economia; governança; meio ambiente; mobilidade; transporte; planejamento urbano; projeção internacional; e tecnologia. Esses indicadores se unem com o objetivo de inserir um sistema de desenvolvimento econômico local diferente, que envolve a criação de uma cidade global.

Em relação ao ranking brasileiro, nenhum dos entrevistados fizeram comentários sobre o assunto, o que se torna algo desafiador para tomadas de ações, pois não está sendo feito um acompanhamento por parte da gestão do município para diagnosticar o que de fato as cidades estão fazendo para se tornarem inteligentes e o que a cidade de Campos dos Goytacazes já poderia fazer para contribuir com a população.

Segundo o secretário de Planejamento Urbano, as dimensões das cidades inteligentes deverão ser consideradas para a criação de políticas públicas, o que vai ao encontro do pensamento de Souza (2020). Estratégias nacionais terão apoio do Estado, que possibilitará um caminho mais amplo e com um controle mais preciso sobre as políticas relacionadas e os recursos adequados.

Souza (2020) retrata que, nos últimos anos, a academia vem tentando preencher um vazio em relação à gestão pública direcionada para as cidades inteligentes. Para esses pesquisadores, a tecnologia não seria a última ferramenta do que vem a ser uma cidade inteligente. Já os entrevistados desta pesquisa afirmam que a tecnologia é uma das ferramentas para o desenvolvimento de cidades inteligentes. Para isso, é preciso haver engajamento e alinhamento da gestão pública com as políticas públicas e os seus objetivos. Assim, a inserção dessa inovação ocorrerá a partir de metas e ações que se comuniquem com os diversos órgãos e setores da economia.

#### 4.1.1 Ações na área do urbanismo

O Secretário de Planejamento Urbano, Mobilidade e Meio Ambiente, em entrevista no dia 5 de janeiro de 2022, ao ser questionado se a Prefeitura de Campos já faz uso das TIC's para melhorar as áreas de urbanismo e mobilidade da cidade, respondeu:

Nossa Secretaria foi criada, se podemos falar assim de maneira “inérita” em um governo político que usa de uma expertise técnica para resolver todas as suas ações. Enquanto Arquiteto e Urbanista, busco pensar na cidade em quais aspectos? Nos aspectos que já foram vividos nos governos anteriores que são pertinentes ainda na condução do governo atual, aos parâmetros e necessidades desse governo e pensar a cidade daqui a 30 anos. O enfoque que foi colocado nessa Secretaria, é exatamente para que a gente possa produzir uma gestão de planejamento urbano, de mobilidade e de meio ambiente em um contexto mais holístico para todas as ações que permeiam a condução de uma cidade. A nossa busca enquanto Secretaria, é atender as necessidades do planejamento urbano, no que se traduz basicamente no desenvolvimento urbano da cidade, para onde ela deve crescer, quais são as áreas que devemos nos preocupar. No seguimento da mobilidade, estamos nos passos finais do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável, plano esse, que foi desenvolvido no governo anterior, mas não foi homologado, e nós recomeçamos de onde eles pararam a fim de que nós cumpríssemos uma determinação de lei, que até abril de 2022 as cidades acima de 200 mil habitantes teriam que apresentar algo sustentável. É evidente que dentro do corpo urbano, não se pode deixar de inserir as ações do meio ambiente porque enquanto estamos mexendo, desenvolvendo os projetos e as ideias para que as cidades cresçam para que as cidades cumpram seus ideais, não se pode perder a visão que o meio ambiente é parte integrante desse contexto urbano.

De acordo com o entrevistado, o Plano de Mobilidade Sustentável está em andamento. No momento, está sendo finalizada toda a parte textual e projetual, que deverá ser submetida aos atores envolvidos nesse processo da mobilidade. Para tanto, serão criadas audiências públicas. Após todos os ajustes solicitados e aprovados pela Secretaria, deverá ser encaminhado para a Câmara. Segundo o secretário, até abril de 2022 a Secretaria terá que homologar o Plano de Mobilidade.

Contudo, desde a reportagem no site da Prefeitura de Campos, que tratava do assunto, datada em 1 de abril de 2019 (BARRETO, 2019), não se teve mais comentários a respeito do Plano. Somente em 14 de março de 2022 (PAES, 2022b) foi publicado um artigo sobre uma audiência pública que seria feita para discutir o Plano de Mobilidade Sustentável.

A audiência pública para tratar do Plano de Mobilidade de Campos (PlanMobs) aconteceu em 21 de março de 2022, na Câmara Municipal e somente no dia 11 de abril de 2022 o PlanMobs foi aprovado. Contou com a participação de cidadãos e representantes de



entidades da sociedade civil. Os princípios, as diretrizes e os objetivos do documento foram trabalhados em seis apresentações. O Plano contribuirá para a definição das políticas públicas de mobilidade do município, seguindo as diretrizes da Lei Federal n.º 12.587 de 2012 (Lei de Mobilidade Urbana) por um período de 20 anos, e com possibilidade de revisão a cada dois anos (PAES, 2022a).

Segundo Nascimento (2022a), informado no Portal da Prefeitura de Campos, o objetivo principal do PlanMobs (Plano de Mobilidade Sustentável) é inserir os princípios da mobilidade sustentável com direcionamento para o transporte coletivo e para o transporte não motorizado, assim como disse o secretário de Planejamento Urbano, Mobilidade e Meio Ambiente de Campos durante a entrevista. Isso será possível a partir da implantação de diretrizes que possibilitem um transporte seguro, eficiente e acessível.

Os objetivos específicos do PlanMobs são: fomentar o acesso amplo e igualitário em toda área da cidade colocando os meios de transportes coletivos e não motorizados como prioritários; aumentar as unidades de mobilidade para outros meios de locomoção como a bicicleta por exemplo; colaborar para a redução da desigualdade e crescimento da inclusão social, para possibilitar o acesso a equipamentos de serviços básicos e sociais; promover melhorias na cidade para que se tenha acessibilidade universal, a partir da redução dos custos ambientais e socioeconômicos durante o deslocamento de pessoas e cargas; e firmar a gestão participativa como uma ferramenta essencial para que haja uma construção contínua da mobilidade do município conforme informado no Portal da Prefeitura de Campos (NASCIMENTO, 2022a).

A Lei n.º 12.587, de 3 de janeiro de 2012 (BRASIL, 2012), institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e retrata, no capítulo 1, Art. 2º, que essa política tem o intuito de corroborar para o acesso universal à cidade, à conquista e à realização das condições que favoreçam a realização dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

A Mobilidade Urbana tem como princípios possibilitar acessibilidade universal, desenvolvimento sustentável das cidades, direito aos cidadãos para uso do transporte público coletivo, qualidade no fornecimento dos serviços de transporte público, gestão democrática do planejamento, segurança para o deslocamento das pessoas e eficiência na circulação urbana, de acordo com o Art. 5º, seção II, da Lei n.º 12.587 (BRASIL, 2012).

A Política Nacional de Mobilidade Urbana tem como objetivos principais de diminuir as desigualdades, fomentar a inclusão social, proporcionar o acesso aos serviços básicos e

equipamentos sociais, possibilitar melhoria na acessibilidade e mobilidade, disseminar o desenvolvimento sustentável com a suavização dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de indivíduos e cargas nas cidades, assegurar a gestão democrática como sendo um instrumento e garantia do crescimento e melhoramento contínuo da mobilidade urbana, de acordo com o Art. 7º, seção II, da mesma lei (BRASIL, 2012).

O transporte individual motorizado é visto pelos especialistas em mobilidade urbana como um dos grandes vilões da crise desse meio. Isso significa dizer que o uso de automóveis e motocicletas em grande escala tem causado enormes perdas para as cidades e a vida coletiva. Em 2010, Campos tinha uma frota de veículos que totalizava em 138.784. Desses, 82.707 eram automóveis e 32.870 eram motocicletas, correspondendo a 83,3% da frota da cidade. Entre 2010 e 2012, Campos teve um crescimento de 22,5% de toda a sua frota, representando um acréscimo de 19.333 automóveis e 6.370 motocicletas (CORDEIRO JÚNIOR; NASCIMENTO; FERREIRA, 2014).

A bicicleta vem sendo uma das alternativas mais viáveis para melhorar a qualidade de vida nas cidades. Muitos países já apostam na bicicleta com um meio facilitador para um futuro promissor. Contudo, para que possa ser inserido, é preciso que se tenha uma infraestrutura adequada e a prefeitura deve fazer incentivos para a utilização desse meio de locomoção. Na cidade de Campos, há 26 km de vias que estariam boas para o trânsito de bicicletas. Se for comparada à cidade do Rio de Janeiro, esses quilômetros se tornam baixos, visto que o Rio disponibiliza 300 km, uma referência nacional. Porém, quando comparado com a cidade de Goiânia, o número em Campos se torna alto, pois a capital do estado de Goiás tem apenas 3 km de vias para o uso de bicicletas (CORDEIRO JÚNIOR; NASCIMENTO; FERREIRA, 2014).

Segundo o secretário de planejamento de Campos, o Plano Diretor efetivado no governo anterior ao do Prefeito Wladimir Garotinho não foi participativo. Para o secretário de Planejamento, o Plano está carente de informações. É necessário que sejam feitos ajustes. Em função disso, criou-se uma visão na Secretaria atual de que, para nortear os princípios de uma cidade, é necessário ter um grupo de trabalho organizado e preparado para desenvolver a tarefa proposta.

Esse grupo de trabalho foi citado no Plano Diretor por meio do Instituto Municipal de Urbanismo. O secretário de urbanismo disse que, quando alguma informação é citada no Plano, é necessário que exista uma estrutura para que ela de fato possa ter sido inserida no documento. Por exemplo, no Plano Diretor (CAMPOS DOS GOYTACAZES, 2020) foi citado a respeito da criação de subprefeituras. Segundo ele, “essa questão depende de uma

capacitação, de pessoas bem escolhidas, se não será algo meramente político”. Ele entende uma subprefeitura como:

Eu entendo uma subprefeitura como uma célula que agrega todas as vertentes de um governo (saúde, educação, meio ambiente, mobilidade, planejamento urbano, assistência social). Não vejo isso ser feito tão rápido. Poderá ser feito? Poderá ser feito. Não sou contrário. Mas entendo que, para que isso seja feito, tem que haver uma capacitação e se definir de uma forma bastante robusta que se tenha um parâmetro de comportamento único. Tem que ter um corpo estrutural que dê as devidas coordenadas para que os subprefeitos tenham competência para administrar os seus distritos.

Segundo o secretário de planejamento, para que se crie uma cidade inteligente, é preciso ter acessórios e equipamentos mínimos a fim de que as ideias e os projetos possam ser executados. Ele exemplificou um projeto que está sendo realizado pela Secretaria para fins de identificação das bacias de acumulação de água, relacionadas às áreas naturais que recebem a drenagem da cidade. Disse que faltam recursos tecnológicos para que o projeto avance e possa ser monitorado e acompanhado de forma precisa e eficiente. O secretário enfatizou que Campos é uma planície ligada por vários canais, que precisam passar por manutenção para que não fiquem congestionados em épocas de chuva e ocasionem alagamentos em diversos pontos da cidade. Disse ainda que se faz necessário montar uma estrutura tecnológica que possibilite o armazenamento dos dados, criação das informações com o objetivo de melhorar a gestão da cidade.

Uma dificuldade vista pelo secretário é a falta de informatização do governo. Ele vê como primordial a preparação de um ambiente de trabalho adequado, com equipamentos de boa qualidade e softwares importantes para o desenvolvimento dos trabalhos a serem desenvolvidos. São assuntos que já estão em pauta, mas que dependem da obtenção de verbas destinadas para esses fins e deixar tudo mais acessível para todos.

O prefeito de Campos já mudou 30% da iluminação da cidade para LED a fim de economizar energia. Essa ação é característica de uma cidade inteligente (GIFFINGER *et al.*, 2007; HARVEY, 2012; MANVILLE *et al.*, 2014). Marcelo Neves, secretário de petróleo, energia e inovação, confirmou que muitos locais do município já contam com iluminação de LED, principalmente os trechos urbanos mais movimentados. O governo pretende estender esse tipo de iluminação ao máximo possível de localidades. Contudo, para ele, é preciso saber que Campos é o segundo maior município em extensão territorial do estado do Rio de Janeiro, ficando atrás apenas da região metropolitana. Por ser um município extenso, essa ação irá demandar grande esforço, custo e tempo.

O secretário também comentou sobre a precariedade do transporte urbano em Campos. Para ele, o principal problema está no fato de os contratos não serem cumpridos. A Secretaria entende que as vans deveriam ficar na periferia e não do centro da cidade. Segundo Marcelo, o novo plano de mobilidade de Campos já está sendo conduzido para que essa situação que perdura há décadas seja solucionada. Para isso, é preciso investir maciçamente na área, ofertando transporte com mais qualidade, acessibilidade e bilhetagem eletrônica.

Já foi diagnosticado pela Secretaria que os períodos entre 7h, 12h e 18h são horários de pico, com alto índice de violência no trânsito. O dificultador para proporcionar uma melhor ordenação no trânsito é o número insuficiente de policiais para fiscalizar os motoristas. Além disso, cabe ressaltar que o alto índice de mortes ocorridos por acidentes de trânsito na cidade está diretamente ligado ao número elevado de motocicletas em toda a sua frota, devido a não fiscalização e pelo fato de o município ser cortado por trechos extensos de rodovias, como a BR 101, BR 356 e RJ 216. Campos apresenta pouca extensão de vias para o trânsito de bicicletas, mas possui grande potencial para evoluir com a mobilidade urbana e melhorar todo o trânsito. A cidade apresenta relevo favorável e existe uma grande demanda para o uso da bicicleta, o que contribuiria para a diminuição do uso de motocicletas e melhor ordenação do trânsito (CORDEIRO JÚNIOR; NASCIMENTO; FERREIRA, 2014).

Na entrevista, algumas propostas foram citadas pelo Secretário para serem feitas na gestão atual, como: reformulação das ciclovias da avenida 28 de março, sendo uma intervenção de mobilidade; acessos transversais das ciclovias que dão para a rua ficaram mais largos para o trânsito fluir melhor; no final da ciclovia no trevo sentido o Bairro Penha, haverá uma intervenção maior para que o trânsito seja disciplinado; e já se tem um mapeamento para crescimento das ciclovias e ciclofaixas da cidade. Todas essas ações são essenciais para que se tenha mais fluidez no trânsito.

De acordo com o entrevistado, já existe um plano viário para maior fluidez do trânsito, com iniciativas de aberturas de novas ruas, além da criação de um modelo único para execução das calçadas visto que a grande parte da população executa as calçadas conforme seus desejos, não respeitando a NBR 9050. O secretário relata que “não se pode falar de cidades inteligentes e sustentáveis se não falarmos de acessibilidade”.

Quando se fala em acessibilidade, é preciso pensar no obeso, na criança, no idoso, na pessoa com necessidades visuais e auditivas, e não só no cadeirante. No centro de Campos, por exemplo, pode-se observar a quantidade de obstáculos existentes nas calçadas. Foi informado pelo secretário de planejamento que a distribuidora Ampla Energia cobrou o

equivalente a R\$ 100.000,00 por quadra para retirar os postes das calçadas e, durante o governo anterior, não houve verba suficiente para essa tarefa.

Assim como Júnior, Nascimento e Ferreira (2014), entende-se, nesta pesquisa, a importância de um sistema de mobilidade que consiga inserir as novas demandas que surgem a cada dia, de forma que Campos não cometa o erro das cidades brasileiras de construir toda a infraestrutura após acontecer a expansão imobiliária, o que resultaria em diversos transtornos, perda de dinheiro e congestionamentos. A proposta seria transformar o crescimento econômico em desenvolvimento para a região, dispondo de condições para que se tenha uma melhor qualidade de vida.

Ainda segundo o secretário, para que uma cidade seja considerada inteligente, é preciso haver uma colaboração por parte das concessionárias. Assim, os serviços que proporcionam bem-estar para a população não deixariam de ser realizados.

Existe também um projeto sendo feito pela Secretaria de revitalização urbana, ao longo da ponte Saturnino Brito, conhecida como Ponte da Lapa, transformando o espaço em áreas de lazer, arte, cultura, entretenimento, esportes. Os responsáveis estão pensando na criação de um museu para contar toda a história da cidade, além de um restaurante com vista para o Rio Paraíba do Sul.

Quando perguntado se a expressão cidade inteligente seria algo distante para o município de Campos, o secretário de urbanismo respondeu de forma positiva. Segundo ele, para que isso se torne uma realidade, é preciso haver uma proposta para tanto, além de um investimento considerável e a atitude do governo em levar a proposta para frente. O estado teria que buscar recursos do Governo Federal, porque o município perdeu muita renda da arrecadação dos royalties e não possui uma arrecadação que seja um facilitador para novos investimentos, contudo é algo possível.

Na área do urbanismo, após a coleta dos dados, entende-se que, na gestão atual, muitas propostas ainda não saíram do papel. Porém, a expectativa existe para que elas sejam implantadas em um curto prazo, de forma a fornecer para a população melhores infraestruturas e, conseqüentemente, mais qualidade de vida.

Ao longo dos últimos 20 anos, de acordo com a literatura encontrada a respeito da administração pública brasileira, o ponto abordado na maioria dos textos era sobre a questão da descontinuidade administrativa. Essa descontinuidade ocorria devido à troca de políticos e gestores e se evidencia pela não conclusão de projetos, obras e na troca do que é de fato prioridade. Essas rupturas são vistas como um ponto bastante negativo para a população, pois

são investimentos públicos que, de certa forma, ficam perdidos, além da desmotivação dos envolvidos para prosseguir o projeto anterior (NOGUEIRA, 2006).

Nogueira (2006) citou um autor que trabalha a continuidade e descontinuidade como sendo duas realidades interligadas. Spink, em 1987, fez a análise de dois estudos de caso em organizações públicas. Para ele, a continuidade e descontinuidade administrativa está relacionada aos dilemas, ações e contradições que vão aparecendo na administração pública a cada troca de governo e a cada troca de dirigentes.

É importante frisar que Spink (1987) não fazia a associação de forma direta entre continuidade administrativa como sendo uma ação boa e desejada, e nem entre descontinuidade como sendo uma ação ruim e indesejável. Ele dizia, acima de tudo, que existe a necessidade da compreensão do fenômeno, incluso em um olhar histórico (NOGUEIRA, 2006).

Em suma, com os dados obtidos na entrevista, entende-se que existe deficiência no sistema de informação que deveria dar suporte ao planejamento da mobilidade urbana. É notória a deficiência na política de transporte, em que o transporte coletivo não é visto como algo importante e necessário para a população. Também não é tratado de maneira estratégica de forma a complementar demais políticas públicas, apresentando qualidade e acessibilidade muito baixa. Em relação ao transporte ciclo viário, foi visto que ele é pouco explorado. É visível o nível de insegurança que o trânsito apresenta tanto para quem está dentro do veículo como para o pedestre. Portanto, as políticas viárias carecem de um planejamento.

O déficit no sistema de informação da mobilidade urbana acaba por não facilitar o planejamento do sistema de transporte da cidade de Campos, impedindo melhor uso de toda a área da cidade e gerando baixa qualidade dos serviços prestados para a população. Dessa forma, verifica-se a dificuldade do governo de criar políticas públicas que sejam facilitadoras para que haja uma melhoria dos deslocamentos., assim como sugerem Júnior, Nascimento e Ferreira (2014).

#### 4.1.2 Ações na área da mobilidade

Quando se planeja uma cidade inteligente, ações na área de mobilidade são importantes. Para chegar a níveis altos de desenvolvimento urbano, as cidades precisam planejar a elaboração de infraestrutura adequada para viabilizar deslocamentos mais eficazes, tanto de bens como de pessoas. Dessa forma, a mobilidade urbana é estudada nesta pesquisa a

fim de apresentar a importância do seu planejamento para o desenvolvimento organizado da cidade.

É plausível identificar o planejamento integrado da mobilidade urbana como uma ferramenta essencial às políticas públicas direcionadas para o desenvolvimento de Campos, pois é uma cidade que apresenta pontos deficientes, como o transporte coletivo, o aproveitamento de sua matriz modal e grandes níveis de insegurança no trânsito (CORDEIRO JÚNIOR; NASCIMENTO; FERREIRA, 2014).

Especialistas na área de mobilidade urbana e a grande parte dos países que estão mais adiantados no processo de melhoria dos deslocamentos acreditam que a bicicleta seja uma alternativa otimista e viável, de modo a prover de melhor qualidade de vida nas cidades, apresentando diversas vantagens para o meio ambiente e para a população (CORDEIRO JÚNIOR; NASCIMENTO; FERREIRA, 2014).

Contudo, para que haja boa aceitação, é preciso que a gestão disponibilize infraestrutura adequada e se comprometa em realizar incentivos para a utilização desse modal. A cidade de Campos possui uma quilometragem de 26 km de vias destinadas ao trânsito de bicicletas e isso poderá ser melhorado se a gestão atual buscar expandir a infraestrutura existente (CORDEIRO JÚNIOR; NASCIMENTO; FERREIRA, 2014).

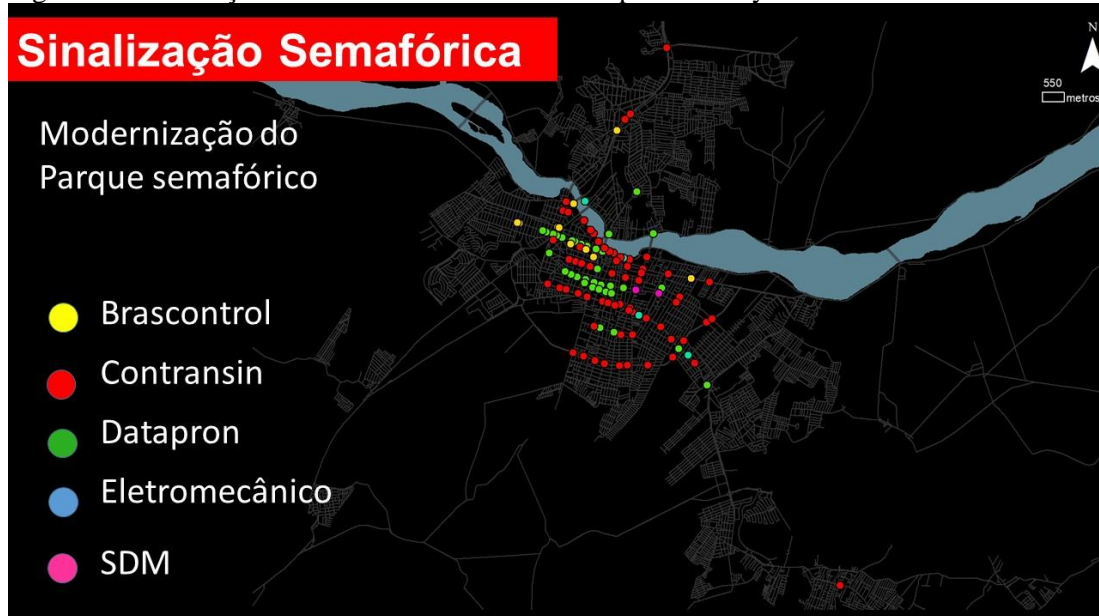
De acordo com o vice-presidente do IMTT, em entrevista concedida em 28 de dezembro de 2021, ao ser questionado se a prefeitura vem utilizando as TIC's para melhorar as áreas de mobilidade da cidade, respondeu:

Quando a gestão começou, existia um sistema de monitoramento de frota que serve para fazer o monitoramento em tempo real. Existia um laboratório que era acompanhado pelo IMTT, só que o convênio que regia essa parceria não estava regular dentro do serviço público. Quando fomos fazer essa regularização, a pessoa que era dona do sistema, ela não teve interesse em continuar e rompeu esse sistema. O que está sendo feito é a remodelação do sistema de transporte, que envolve uma série de fatores que levam em consideração essas questões de você ter as informações em tempo real, você ter um subsídio de informações do usuário também, para que possa ter um diagnóstico mais rápido. Além disso, a cidade hoje não tem um sistema automático de controle para contagem de veículos e ajustes dos semáforos.

De acordo com o entrevistado, Campos dos Goytacazes possui cinco tipos de semáforos diferentes, com sete controladores. Nenhum deles é tecnológico. Apesar de alguns serem mais novos, a grande maioria é mecânica e, por isso, precisa ser acertada manualmente. Na realidade, esse ajuste deveria ser automático, conforme a contagem dos veículos. Esse

investimento de mudança dos semáforos e automatização custará R\$ 29 milhões para o município. O projeto teve início em fevereiro de 2022 (Figura 5).

Figura 5 - Sinalização semafórica existente em Campos dos Goytacazes



Fonte: imagem cedida por Davi de Alcantara Bonates, pelo vice-presidente do IMTT (2022).

O vice-presidente do IMTT ainda informou que foi feita uma ata de registro de preços para mudar o parque semafórico da cidade, trazendo uma tecnologia de laço e de câmeras que fazem a contagem dos veículos (Figura 6), assim todos os semáforos da região central passam a estar conectados por meio de uma central de monitoramento. Pode parecer simples trocar um semáforo que esteja com defeito, mas é um grande salto de qualidade para que se tenha um fluxo automatizado.

Figura 6 - Semáforos automatizados com contagem de veículos



Fonte: imagem cedida por Davi de Alcantara Bonates, pelo vice-presidente do IMTT (2022).



De acordo com os entrevistados, algumas ações já estão sendo criadas na busca por oferecer um transporte de qualidade para a população, como por exemplo, reorganização da rede de transporte que contempla um sistema de bilhetagem eletrônica para o passageiro ter controle total de compra e oferta da informação, a ser colhida dos ônibus dos itinerários para os usuários, seja por meio de totens nos pontos ou por aplicativos de dados disponíveis que utilizam a mesma base de dados com GPS incluso.

De acordo com a Lei n.º 7879, de 6 de dezembro de 2006 (CAMPOS DOS GOYTACAZES, 2006), que institui o sistema de bilhetagem eletrônica do município de Campos dos Goytacazes,

§ 1º - Entende-se por Bilhetagem Eletrônica, para fins desta Lei, o uso de cartão inteligente submetido à norma ISSO/IEC 14.443, com capacidade para suportar múltiplas ampliações e com nível de segurança que preserve a integridade de cada aplicação isoladamente, bem como os equipamentos, softwares, validadores de cartões eletrônicos, roleta e demais equipamentos necessários à operacionalização do sistema, de conformidade com a referida norma (CAMPOS DOS GOYTACAZES, 2006).

O vice-presidente do IMTT (2022), informou que pela legislação, todos os ônibus são obrigados a ter GPS para que os usuários tenham total acesso a sua localização atual, assim como saber quantos minutos faltam para chegar ao próximo ponto. Contudo, desde a legislação passada, do Governo de Rafael Diniz, as empresas responsáveis por esse serviço não estão sendo pagas. O que o IMTT está tentando fazer é, dentro da remodelação do sistema de transporte, incluir essa questão como um custo do sistema de bilhetagem eletrônica, que passa a ser do município.

Para a gestão atual, Davi de Alcantara, vice-presidente do IMTT, afirmou que existem propostas do governo para melhorar as áreas de mobilidade do município inteiro. Em termos de acessibilidade por exemplo, a prefeitura aderiu, junto ao Serviço Social do Transporte e o Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SEST SENAT) e à Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan), a um projeto chamado “Calçadas acessíveis”. Afirmou que, pelo menos na área central do bairro Parque Guarus, todas as calçadas serão padronizadas conforme consta na legislação. A prioridade para início das obras será pelo centro histórico e demais áreas de comércio consolidado.

No Anexo A desta dissertação encontra-se o mapa da infraestrutura de circulação cicloviária existente e proposta, permanente e de lazer do município de Campos dos Goytacazes, fornecido pelo IMTT. No mapa é possível visualizar: ciclovia existente; ciclovia em

expansão; ciclofaixa existente; ciclofaixa em expansão; ciclorrota existente; ciclorrota em expansão; calçada compartilhada existente; ponte compartilhada existente; malha ciclo viária (ligações e cruzamentos perigosos); e vilas olímpicas. Todos esses itens estão especificados na legenda do mapa e identificados por cores.

O entrevistado acredita que, em 2022, várias mudanças irão acontecer na cidade, como a implantação do novo sistema de transportes; o novo sistema de bilhetagem eletrônica, que irá permitir ao usuário o pagamento por aproximação; a inserção dos sinais inteligentes e a chegada do aplicativo Táxi Campos, que depende do parecer da Procuradoria do Rio de Janeiro e da assinatura do Prefeito Eduardo Paes; além do fornecimento de aplicativos específicos de transporte para que a população acompanhe por GPS os ônibus da cidade.

O secretário de petróleo, energia e inovação informou, em entrevista no dia 5 de janeiro de 2022, que a prefeitura utiliza a tecnologia da informação e comunicação para melhorar as áreas de segurança da cidade. Informou que existe o monitoramento por câmeras em vários pontos da cidade, principalmente os considerados “críticos”. Além disso, relatou que existe um projeto a curto prazo para implantação de um sistema de “semáforos inteligentes”, que facilitará muito o trânsito do município em trechos urbanos de maior movimentação.

Na área da mobilidade, projetos importantes estão sendo discutidos. Acredita-se que facilitará a vida da população a partir da chegada dos semáforos inteligentes, do rastreamento em tempo real do posicionamento dos ônibus para saber onde estão e a hora que irão passar, e do pagamento por meio do bilhete único. Tudo isso contribuirá para que a coleta de dados seja mais precisa, tornando mais fácil o manuseio das informações.

Nessa perspectiva, é possível perceber que as cidades, da maneira como estão sendo geridas e desenvolvidas, possibilitarão que as questões sobre a água e a sua qualidade, a energia, a educação, o gás, a moradia, a mobilidade urbana e a prestação de vários serviços venham a ser um problema irreparável para o desenvolvimento urbano, assim como retrata o secretário de Planejamento Urbano de Campos e Cury e Marques (2017). Em contrapartida, a qualidade de vida e a sustentabilidade ficam apenas nos planos criados para a cidade, na vontade da população e no interesse das empresas que buscam inserir alternativas eficientes e inteligentes para as cidades.

A necessidade de novas políticas urbanas já tem sido apontada pela população pelo Governo e instituições de forma que essas políticas possibilitem que mais pessoas possam se envolver para discutir, opinar, criar e apresentar soluções para os problemas da cidade, assim como aponta o secretário de Desenvolvimento Humano e Social. São os cidadãos os

detentores dos conhecimentos sobre a cidade, o bairro em que mora e as ruas em que circulam. Eles conhecem de maneira detalhada os problemas e potenciais, por isso podem contribuir para a inovação e produção a partir do uso da inteligência e da criatividade (CURY; MARQUES, 2017).

Nessa concepção, o conceito de território – considerado como a disputa de poder – e essa manipulação que culminará na territorialidade, contribui para o processo e compreensão da territorialização e da reterritorialização dos espaços das cidades inteligentes (CURY; MARQUES, 2017; INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE, 2021). De acordo com o secretário de Petróleo e Desenvolvimento, a questão do espaço territorial deverá ser administrada de forma a fomentar o seu melhor uso para propiciar uma melhor qualidade de vida para a população.

É exatamente nessa relação de poder e adaptação constante do espaço, onde se cria, se entende, se troca, e se reinventa o território e a territorialidade, que a cidade inteligente vai se fundamentando, qualificada como uma forma de ordenamento e de apropriação do espaço que recria visões sobre o espaço urbano e rural, e define funcionalidades inteligentes para os agentes envolvidos, assim como apontam os secretários de Planejamento Urbano e o vice-presidente do IMTT.

#### 4.1.3 Ações tecnológicas nas áreas administrativas e educacionais

O uso de TIC's cada vez mais sofisticadas vem modificando as relações urbanas. Essas tecnologias são capazes de aumentar o reconhecimento de problemas urbanos, que, muitas vezes, passam despercebidos. Fariniuk (2020) denomina esse momento como “um novo urbanismo”, em que a relação homem e tecnologia retrata a profundidade crescente dos agrupamentos urbanos, assim como relata o secretário de Desenvolvimento Humano e Social durante entrevista concedida para esta pesquisadora. Segundo ele, programas já estão sendo usados na Prefeitura de Campos a fim de possibilitar um trabalho mais conjugado com outros setores.

A COVID-19 foi identificada em 2019 e está afetando o modo de vida nas cidades de forma bastante global. Até 16 de março de 2022 já se tem um total de 463.891,646 casos confirmados no mundo inteiro. Com a chegada da vacina, o número de casos e mortes tem diminuído, porém, nos países onde as pessoas não aderiram à vacina, os números de casos continuam oscilando. A chegada da vacina dependeu de respostas rápidas da administração pública, e isso só foi possível graças à tecnologia digital (FARINIUK, 2020).

Tanto o secretário da área de Desenvolvimento Humano como o de Educação, Ciência e Tecnologia informaram que a tecnologia veio para reconfigurar todas as atividades. Segundo os secretários, antes elas eram realizadas sem o amparo de um sistema digital para registro das informações. Com isso, exigiam mais tempo de trabalho e, conseqüentemente, mais verba para pagamento dos funcionários, além de não ter uma organização dos dados nem acesso facilitado para a sua análise.

Segundo Fariniuk (2020), logo que se tem a diminuição da curva pandêmica, é necessário formular políticas públicas e ações administrativas a fim de buscar uma inteligência comunitária, com exclusividade para a interconectividade que auxilia no monitoramento e estudo de dados relativos à saúde. Ainda assim, o direito da análise de dados, em tempos de pandemia, mostra a importância de refletir sobre o comportamento humano frente à reorganização de mobilidade, presencialidade e conexões entre indivíduos.

Foi possível observar, durante a entrevista com o vice-presidente do IMTT, o quanto a falta da análise de dados dificulta o processo de gestão e aprimoramento das atividades a serem desenvolvidas para o município de Campos dos Goytacazes. Exemplos disso são a falta de monitoramento da frota de ônibus e vans, e o uso do bilhete único, que facilitariam consideravelmente a aquisição e análise dos dados com intuito de sempre aperfeiçoar e melhorar a dinâmica da locomoção coletiva.

Já na área da educação, segundo o subsecretário municipal de Educação, Ciência e Tecnologia, em entrevista cedida em 26 de novembro de 2021, as políticas públicas estão sendo planejadas para a inserção da tecnologia na administração pública. Ele informou que está sendo feita a informatização dos dados de toda a Secretaria de Educação a partir da digitalização de documentos, além da continuação do trabalho pelo sistema de protocolo único na prefeitura. Essas ações favorecem a localização de dados e documentos, assim como defende Mendes (2020).

O subsecretário de educação ainda disse que, em relação às novas propostas do governo para melhorar e intensificar o uso de tecnologias digitais nas escolas públicas, já existe um estudo para fornecimento de chips para alunos da rede municipal. O projeto está em análise pelo impacto financeiro, assim como o aumento do número de laboratórios de informática em todas as redes de ensino, formada por 234 unidades entre escolas e creches. O subsecretário ainda frisou que todas as unidades têm acesso à internet, inclusive na área rural, assim como apontaram Carneiro e Rosas (2021). Para ele, o governo deveria transformar escolas, creches e praças em pontos digitais. Assim, as comunidades mais distantes poderiam fazer uso da rede para acessar as informações. Segundo Coelho (2010), o uso da internet

possibilita o acesso às informações bem como o registro e análise de dados para garantir uma transformação na forma como as pessoas se relacionam e vivem.

De acordo com o Portal da Prefeitura de Campos dos Goytacazes (2021) o secretário de Administração e Recursos Humanos, Wainer Teixeira informou que a administração pública está se modernizando. Um exemplo disso foi a parceria firmada entre a Secretaria de Administração e o Instituto Federal Fluminense (IFF) para a implantação de um novo sistema no município: o Sistema Único de Administração Pública (SUAP). A intenção desse projeto é facilitar o trâmite de processos e eliminar o uso de papel e, conseqüentemente, o número de impressões.

Fariniuk (2020) observou que várias cidades fazem uso de ferramentas digitais para a realização de atividades que anteriormente eram feitas apenas de forma presencial, como eventos e protocolos de serviços. Isso leva a entender que as ferramentas digitais estão sendo úteis para otimizar atividades da administração do município de Campos dos Goytacazes, assim como aponta o secretário de Desenvolvimento Humano e Social.

De acordo com o Portal da Prefeitura de Campos dos Goytacazes (2021) em entrevista concedida à Prefeitura em 26 de outubro de 2021, o secretário de Educação, Ciência e Tecnologia reforça o que o secretário de Petróleo, Energia e Inovação afirmou que vários institutos federais estão aderindo ao SUAP, um software público, desenvolvido pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), que possibilita o fluxo eletrônico de documentos. O programa substitui os ofícios e memorandos de papel, o que torna a tramitação dos processos mais célere e reduz custos, de forma a preservar o meio ambiente. Dessa forma, busca pela transparência e eficiência, possibilitando a identificação dos processos em tempo real.

O subsecretário do Centro de Informações e Dados de Campos informa em reunião no dia 26 de outubro de 2021 que o sistema possui um *framework*, ou seja, uma estrutura que serve de base para outros módulos. Quando deram o nome de Sistema Unificado de Administração Pública, não ficaram restritos apenas aos institutos. O sistema possibilita que ajustes sejam feitos conforme o trabalho de cada órgão. De acordo com a página da Prefeitura de Campos (2021) o que não for utilizado, poderá ser desabilitado No Quadro 5, são apresentados os malefícios e benefícios encontrados pelos entrevistados em relação ao uso dessa tecnologia no município.

Quadro 5 - Malefícios e benefícios do uso da tecnologia no município de Campos dos Goytacazes segundo os entrevistados

<b>Área</b>	<b>Malefícios</b>	<b>Benefícios</b>
Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia	“Não consigo ver malefícios”.	“Acesso a informações que até então a população mais carente ficava sendo privada pela falta de rede de internet”.
Secretária de Desenvolvimento Humano e Social	“No âmbito dos malefícios, deve-se ter atenção com o sigilo das informações e segurança dos dados com a prevenção de acesso por terceiros não autorizados”.	“Os benefícios se desdobram no acesso mais ágil a informação permitindo a avaliação de indicadores e de modo consequente um planejamento estratégico para aprimoramento das ofertas públicas. Além disso, permite integrar diferentes sistemas de gestão e secretarias”.
IMTT	“Você pode usar a tecnologia a seu favor ou contra você”.	“Os benefícios superam qualquer tipo de malefícios. Sempre é importante oferecer o maior número de dados do transporte para o usuário, em relação ao caminho que ele vai fazer, a duração da viagem e se o ônibus irá passar em determinado local ou não”.
Secretaria de Petróleo, Energia e Inovação	“Como sou um profissional da área de tecnologia, pois sou engenheiro e físico, não vejo malefícios, muito pelo contrário, vejo muitos benefícios”.	“Talvez seja colocada a questão do desemprego que muitas vezes é gerado, porém as pessoas têm de se qualificar e se especializar, pois fecha-se uma área, em geral de menor qualificação, mas abrem-se outras, porém para profissionais mais bem qualificados. Por isso a necessidade de se estar sempre se requalificando.”
Secretaria de Planejamento Urbano, Mobilidade e Meio Ambiente	“Malefícios não”.	“Acredito que só benefícios. Hoje por exemplo, nós poderíamos ter uma central de monitoramento, como tem no Rio de Janeiro, em São Paulo. Pois assim você consegue detectar os gargalos imediatamente, a partir de uma central de TI com todo o monitoramento”.

Fonte: dados da pesquisa (2021).

Conforme os dados apresentados no Quadro 5, a maior parte dos entrevistados não encontra malefícios no uso da tecnologia para a gestão do município. Na visão deles, esse uso fomenta uma melhor qualidade de vida para a população, visto que, a partir do momento que pessoas fazem uso correto da tecnologia, a gestão pública consegue propiciar mobilidade, ambiente, economia, governança e vida inteligente (GIFFINGER *et al.*, 2007).

Quando perguntados se já ouviram falar sobre o Plano Diretor da Tecnologia da Informação (PDTI), nenhum dos entrevistados afirmou ter conhecimento a respeito. Segundo o Plano Diretor do Município em estudo (CAMPOS DOS GOYTACAZES, 2020), a partir da sua criação haverá uma consolidação da base de informações da cidade, além de fornecimento de maior eficiência na estrutura administrativa, considerando a integralidade do território municipal.

Segundo Oikawa, Chaves e Galeale (2013), os órgãos de controle de governo, com destaque para o Tribunal de Contas da União, há algum tempo vem reforçando a importância dos setores públicos de criarem um PDTI. Tal Plano refere-se a uma ferramenta de análise, programação e controle dos recursos e processos de tecnologia da informação que buscam resolver as dificuldades de um órgão relacionadas à tecnologia. No início de 2008, foi elaborada a normativa IN04, que tratava da obrigatoriedade de elaboração de um PDTI para todos os órgãos públicos, contudo não se sabe como está sendo essa construção nas cidades brasileiras. A cidade de Campos dos Goytacazes, por exemplo, ainda não tem esse plano.

Um PDTI busca direcionar um órgão no uso adequado de seus recursos de tecnologia da informação, caminhando para melhorias em seus processos administrativos e de governança. Segundo Oikawa, Chaves e Galeale (2013), um órgão que elabora o PDTI passa a ter uma base melhor para implantar a tecnologia com mais êxito para o desenvolvimento das políticas públicas. O Instituto Federal Fluminense (2021) já possui o PDTI e visualiza melhorias de governança e gestão de tecnologia do Instituto.

Segundo a Rede Cidade Digital (2021), o PDTI seria o primeiro passo para a implantação de uma cidade inteligente. O desenvolvimento das cidades passa pela confecção e inserção de um plano que seja um guia para as políticas de modernização e de transformação digital relacionado a tudo que envolva a administração pública. Para ajudar as prefeituras, o programa Rede Cidade Digital (RCD) busca tirar dúvidas dos gestores dos municípios a respeito de como criar o documento.

De acordo com o especialista do Jornal JBA Notícias (SARTI, 2021), a possibilidade de continuar o planejamento estratégico de Tecnologia da Informação (TI), na maioria das vezes, é interrompido pela troca de governo. Por isso, as políticas criadas a partir de um PDTI devem ser ações concretas. Todo planejamento exige um comprometimento do órgão público. A partir do momento que não existe uma interação de forma concreta dos gestores públicos, os projetos se tornarão frágeis e difíceis de se concretizarem, assim como lembra o secretário de Planejamento Urbano de Campos.

Apesar de a cidade de Campos ainda não ter seu PDTI, segundo o secretário de Desenvolvimento Humano e Social, muito se tem discutido sobre o assunto e existe um trabalho que vem sendo feito pela gestão atual em busca de inserir a tecnologia dentro da gestão administrativa do município, como mencionado no decorrer deste estudo. Ao longo do tempo, poderá ser vista uma mudança significativa na cidade e, após a implementação do PDTI, Campos conseguirá ter um melhor planejamento das políticas públicas, assim como diminuição dos gastos.

#### 4.1.4 Ações na área de desenvolvimento humano e social

Ao investigar o processo evolutivo do homem, é possível compreender o significado da tecnologia visto que o homem cada vez mais com uma mente desenvolvida, passou a confeccionar instrumentos com o poder primário da chama. Com isso, o homem passou de um ser irrelevante e se tornou o animal pensante mais poderoso do planeta. Um grande aspecto para ele ter chegado ao topo foi a invenção do fogo. A partir daí, ele adquire um poder elementar: passa a ter luz e calor no período da noite, além de uma arma para se proteger (OKIDO, 2021).

Ao longo dos tempos, quando começam a surgir as ferramentas tecnológicas, a habilidade para vencer os limites aumentou de forma acentuada. Esse foi um dos fatores primordiais para a busca de novos caminhos para a humanidade. A cada descoberta e aperfeiçoamento das técnicas, foi possível que o homem se estruturasse e buscasse uma nova etapa (OKIDO, 2021).

A tecnologia da informação chega para possibilitar a melhora da qualidade e da disponibilidade de informações e conhecimentos que seriam relevantes para um órgão, para os clientes e seus produtores, assim como está sendo para as áreas de mobilidade e desenvolvimento humano da cidade de Campos. No tempo em que vivemos, a tecnologia da informação possibilita que as empresas se modifiquem de forma rápida para levar o máximo de inovações para o mercado. Devido a essa cobrança, elas têm se capacitado e buscado a eficiência e o controle dos sistemas (OKIDO, 2021).

Na área de desenvolvimento humano e social, o secretário de Campos enfatiza que todas as ações na sociedade devem ter como foco as pessoas, almejando, assim, a promoção da equidade e da justiça social. As atividades e os processos a serem desenvolvidos devem estar presentes na vida social de forma a proporcionar melhorias na qualidade de vida, tendo a



tecnologia digital como uma facilitadora para o compartilhamento e gerenciamento das informações (PORTAL PAE, 2021).

O secretário confirmou, em entrevista realizada em 27 de dezembro de 2021, que a Prefeitura de Campos tem incorporado a tecnologia da informação e comunicação no gerenciamento dos serviços públicos ofertados. No âmbito da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Humano e Social, é realizada, a cada mês, a alimentação de sistemas junto ao Governo Federal, bem como a coleta de dados em todos os equipamentos e serviços ofertados que migram para uma base de dados que permite que seja monitorado e avaliado a oferta dos serviços e a ocorrência de vulnerabilidades e riscos sociais. Segundo Fariniuk (2020), essa análise de dados sempre deverá ser feita para que a coleta dos dados faça sentido.

O secretário informou também que, recentemente, a referida Secretaria, deu início ao planejamento de um termo de referência para um Sistema de Gestão com o detalhamento das funcionalidades necessárias, a ser avaliado pelo gestor. Na prefeitura, de forma geral, houve a adesão de um novo software que agilizará o fluxo de processos administrativos, garantindo mais tecnologia e celeridade na gestão municipal. Também estão sendo desenvolvidos aplicativos para melhor acesso dos cidadãos aos serviços públicos, como na Secretaria de Fazenda e Saúde, além de se estender para a área da mobilidade urbana, conforme dito pelo vice-presidente do IMTT em entrevista. Para esse projeto-piloto, participarão o Gabinete do Prefeito; as Secretarias de Administração e Recursos Humanos; Educação, Ciência e Tecnologia; Transparência e Controle; Procuradoria Geral do Município; e o Centro de Informações e Dados de Campos (Cidac).

Outra aquisição tecnológica para a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Humano e Social no âmbito do planejamento, é o sistema responsável por integrar toda a rede socioassistencial do Sistema Único de Assistência Social.

O secretário de Recursos Humanos esclareceu sobre o projeto *Digitaliza Campos*. O curso possibilita aos participantes aprender a gerenciar as redes sociais de empresas e serem remunerados por esse trabalho; planejar e criar conteúdo de acordo com o público alvo e estratégia comercial; iniciar um negócio oferecendo serviços focados em redes sociais a pequenas e médias empresas ou ser contratado como profissional de redes sociais; preparar visualmente as publicações com foto, texto e artes gráficas; ajudar empresários a venderem mais e se comunicarem com seus clientes por meio digital, além de definir o melhor conteúdo, influenciar e gerenciar campanhas de anúncios. O curso contribui para o desenvolvimento econômico, com incentivo para a geração de trabalho e renda entre a população em uma área promissora.

Quando indagado se o secretário acreditava que a inserção das tecnologias da informação e comunicação poderiam contribuir para a diminuição das desigualdades sociais na cidade, a justificativa foi:

Especificamente pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Humano e Social os indicadores do Cadastro Único do Governo Federal e dos Serviços socioassistenciais ofertados são gerados de forma contínua e produzidos diagnósticos socio territoriais. Outras bases de dados e estudos também são acompanhadas para subsídio ao planejamento de ações e fortalecimento da proteção social ofertada a essas famílias, o acesso à informação permite a gestão da Política de Assistência Social operacionalizada em âmbito municipal identificar as demandas para planejar ofertas compatíveis de acordo com as particularidades da população e das dinâmicas geográficas e territoriais (Secretário de Recursos Humanos de Campos dos Goytacazes).

O secretário municipal de Educação, Ciência e Tecnologia considera “óbvio que quando é disponibilizado o acesso da tecnologia para toda a população, é criado um melhor desenvolvimento econômico e social para essa mesma população”, assim como defendem Giffinfer *et al.* (2007). Para os pesquisadores, quanto mais pessoas têm acesso às novas tecnologias, maior será o desenvolvimento de uma nação.

O vice-presidente do IMTT reforçou que o acesso aos dados é capaz de prover ao cidadão uma “arma” que lhe oferece vantagem na busca por emprego e qualquer outra questão. Já o secretário de Petróleo, Energia e Inovação, para a mesma pergunta, respondeu: “Acredito que as TIC’S estão aí justamente para aproximar a sociedade dos governos, principalmente aqueles mais carentes e que têm mais dificuldades de acesso, tanto a programas de geração de renda, a saúde, a educação, a requerer infraestrutura, entre outros”. Essa fala corrobora as ideias de Júnior *et al.* (2021) quando os pesquisadores afirmam que uma cidade inteligente surge para diminuir os efeitos da acelerada urbanização a partir do uso das tecnologias.

Vivemos uma grande revolução na área da tecnologia. Para o secretário de Urbanismo e Planejamento de Campos, o convívio com a tecnologia tem ficado cada vez mais fácil e as pessoas estão cada vez mais motivadas a aprender. Esse contato com a tecnologia tem sido feito logo que a criança nasce e está presente na construção de toda a vida de um ser. O uso de jogos digitais seria um exemplo dessa inserção logo no início da vida. Dessa forma, ao tratar o assunto como relevância social, sabe-se do valor do estudo desse tema, visto que o contato com os jogos durante a construção subjetiva poderá refletir no comportamento interrelacional desses jogadores, criando possibilidade para um estudo do que os conteúdos presentes nos jogos digitais podem impactar na vida das pessoas (OKIDO, 2021).

De acordo com o secretário de Educação de Campos, em uma era tecnológica, onde toda a parte virtual está à tona, além de estar se modificando e inovando a cada momento, percebe-se que as ferramentas para leitura, escrita e uso de bancos, por exemplo, estão sendo cada vez mais de natureza tecnológica. Se não acompanharmos essa evolução, estaremos nos desatualizando diante dos diversos avanços tecnológicos que estão ocorrendo (OKIDO, 2021).

Segundo Pino (2005 apud OKIDO, 2021), sabe-se que desde a fase do nascimento a existência do ser humano está ligada diretamente com o meio social e cultural em que vive. Seu aperfeiçoamento e crescimento se constituirá nesses meios, onde sua evolução se dará a partir da sua vivência com os indivíduos, que facilitarão seu convívio com a realidade. Segundo o secretário de Educação de Campos, em tempos em que a tecnologia já faz parte da vida das pessoas e já está inserida na fase infantil, compreende-se que, mesmo que ainda imatura em sua fase, a criança já começa a adquirir entendimentos diante das informações que vão chegando até ela e absorvem tudo isso para irem colocando em prática ao longo da sua vida.

Tratando do desenvolvimento humano juntamente com o direito à cidade, na visão do efetivo papel da cidadania dentro das áreas urbanas, essas duas áreas se mostram como realidades muito importantes porque o presente e o futuro das cidades do século XXI irão depender do entrosamento desses dois momentos (MARCONDES; CHAMON, 2016).

O direito à cidade, que envolve um conjunto de políticas setoriais que se destinam para colaborar para que a cidade consiga atingir de forma mais fiel suas funções sociais, deve proporcionar o acesso pleno ao espaço urbano e à participação nele. É o que pensa o secretário de Urbanismo de Campos. A considerar pela magnitude que sua denominação de direito à cidade possui, torna-se importante frisar que, para atingir esse direito, é preciso, além da adequação do espaço urbano, acesso aos bens produzidos e aos serviços oferecidos, além da real participação da população nas tomadas de decisões que trata do presente e do futuro da cidade (MARCONDES; CHAMON, 2016).

A cidadania é exatamente esse trabalho frequente de participação da população na vida urbana. Quando o cidadão participa das atividades de gestão da cidade, ele estará exercendo cidadania, seja na apresentação de mudanças, em iniciativas próprias ou em ações que buscam a plena efetivação dos direitos humanos no ambiente artificial. O trabalho da cidadania mostra-se como uma ferramenta para a construção de um meio mais humano, criando possibilidades para um desenvolvimento mais humanitário por parte de cada um dos

habitantes que convivem no mesmo ambiente, independente se o seu poder socioeconômico é alto ou não (MARCONDES; CHAMON, 2016).

#### 4.1.5 Planos e ações da gestão municipal

Para a concretização dos objetivos sociais e econômicos planejados e para que se tenha a oferta das prestações e utilidades essenciais para a realização dos direitos fundamentais, o Estado deve organizar e desenvolver programas e ações que são as chamadas políticas públicas (MOURA, 2016).

No meio urbanístico é de suma importância que o governo realize as funções sociais da cidade possibilitando através de planos e ações a oferta de bens, equipamentos e serviços públicos para que os moradores e usuários tenham uma moradia, um trabalho, usufruam de lazer, mobilidade, etc (MOURA, 2016).

Contudo, mesmo que as políticas públicas urbanas tenham começado na Colônia, elas não foram suficientes para proporcionar a infraestrutura e os serviços necessários para atender as necessidades da época e foi agravado no Império que foi onde aumentou a segregação espacial das ações, e na República com a migração e o aumento da pobreza, foi crescendo cada vez mais os problemas da cidade (MOURA, 2016).

Nos Quadros 6, 7, 8 e 9 é possível verificar quais ações o Governo atual do Prefeito Wladimir Garotinho estão em execução e quais são ainda planos para serem implantados na cidade de Campos dos Goytacazes, RJ. Todos os dados foram coletados durante entrevista com alguns dos gestores do município.

Quadro 6 - Ações na área do Urbanismo

<b>Ações na área do Urbanismo</b>		
	Em execução	A serem implantadas
Calçadas acessíveis		x
Ônibus Elétricos		x
Aumento da rede ciclo viária		x
Criação de ciclofaixas nas ruas do Centro	x	
Religação das ciclovias		x
Requalificação das ciclovias da Av. 28 de março	x	
Plano de Mobilidade Urbana Sustentável	x	
Projeto de identificação das bacias de acumulação de água da cidade		x
Projeto de reestruturação do Plano Viário	x	
Projeto de revitalização urbana do cais da Lapa		x
Projeto Norte Sul (são dois corredores de tráfego entre a Avenida 28 de março e a Beira Rio)	x	

Fonte: dados da pesquisa (2021).

Um marco importante para a cidade de Campos dos Goytacazes foi o PlanMobs (Plano de Mobilidade Urbana Sustentável). Ele foi aprovado em 11 de abril de 2022 pela Câmara de Vereadores, e compreende no desenvolvimento de ações pertinentes à mobilidade, que envolvem trânsito, logística dos transportes urbanos, fluidez no tráfego e outros benefícios.

De acordo com o secretário de Planejamento Urbano de Campos dos Goytacazes, a implantação do PlanMobs implica, além da realização de reformas pontuais como revitalização das vias em trechos que estejam ruins, envolve ações como, a inversão de sentido de direção das ruas para melhora do fluxo do trânsito, adequação da sinalização viária para execução de ciclo faixas, medidas educativas que levem em comportamentos adequados em relação à segurança no tráfego, alternativas para diminuir a poluição urbana e acessibilidade para todos.

Ainda segundo o Secretário de Planejamento, já foi feita a implantação do Projeto Norte Sul, que estabeleceu dois corredores de tráfego entre a Avenida 28 de Março e a Beira Rio, que possibilitou uma maior fluidez no trânsito na região central da cidade. Já se encontra em execução a terceira faixa de rolamento no trecho compreendido entre a Avenida José Alves de Azevedo e a Rua Barão de Miracema, sentido Penha.

Ele ainda continua dizendo que para construir a terceira faixa junto a ciclovia, será demolido e removido o guarda-corpo da ciclovia Patesko, para que os veículos que estiverem

trafegando na Avenida 28 de março e que forem fazer uma conversão à esquerda para ter acesso à Avenida Nilo Peçanha, não fiquem na faixa de rolamento causando retenção do fluxo que segue na direção da antiga Estação da Leopoldina.

O secretário diz ainda que já foi diagnosticado que existe um expressivo número de ciclistas na cidade trafegando em ruas movimentadas, e visto isso, diversas intervenções estão sendo planejadas para proporcionar maior segurança aos ciclistas. Serão construídas ciclofaixas em diversas vias e a Prefeitura vai realizar obras como o rebaixamento do leito da Ciclovía nos cruzamentos e nos pontos de acesso, contudo não informou uma data para a realização dessas ações.

No Quadro 7, é possível verificar as diversas ações que já foram iniciadas na área da mobilidade na cidade de Campos dos Goytacazes e uma das ações que está em andamento e que contribui para a segurança da cidade é o Projeto Campos + Segura<sup>4</sup> que faz parte de um dos eixos do Plano Municipal de Segurança Pública, que a partir de ações preventivas e inteligentes, buscam reduzir os índices de criminalidade, inibindo a violência e auxiliando os Serviços de Segurança Pública na investigação e solução de crimes e delitos, aumentando a segurança e proporcionando tranquilidade à cidade de Campos dos Goytacazes/RJ.

---

<sup>4</sup> O Projeto Campos + Segura é de iniciativa da Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes, através da Superintendência de Paz e Defesa Social, com o objetivo de constituir uma rede de videomonitoramento por meio de câmeras públicas e privadas instaladas pela cidade, havendo uma plataforma única concedida ao Poder Público, a título de doação, que concentrará as imagens. O Projeto Campos + Segura contribuirá para prevenir, detectar e reagir às situações emergenciais e ocorrências cotidianas, como também na preservação do espaço público. A parceria com a população é peça fundamental na implantação e manutenção do projeto, pois, através da participação consciente e colaborativa da comunidade, o objetivo é alcançar o maior número de câmeras externas possíveis em Campos dos Goytacazes nos próximos anos. Para formar essa ampla rede de monitoramento de imagens, além das câmeras dos órgãos públicos, serão utilizadas câmeras de segurança dos pontos comerciais e residenciais já existentes em Campos, além das novas câmeras, que serão instaladas pelas empresas e residências com a intenção de, ao mesmo tempo em que protegem seu próprio patrimônio, colaboram para a segurança do município. Disponível em: <https://maissegura.campos.rj.gov.br/>. Acesso em: 18 maio 2022.

Quadro 7 - Ações na área da Mobilidade

Ações na área da Mobilidade		
	Em execução	A serem implantadas
Monitoramento por câmeras	x	
Semáforos Inteligentes		x
Iluminação de LED	x	
Praças Digitais	x	
Construção de redes de fibra óptica que interliguem os órgãos públicos locais	x	
Aplicativos do Governo	x	
Sistema de monitoramento de frotas	x	
Sistema automático de controle e contagem de veículos para ajustes automáticos dos semáforos		x
Bilhetagem eletrônica		x
Reforma dos pontos de ônibus		x
Itinerários dos ônibus em totens		x
Novo sistema de integração do transporte	x	
Lei de Estímulo para zerar o ISS da empresa de ônibus para que ela sempre renove a frota	x	
Aplicativo Taxi Rio Cidades	x	

Fonte: dados da pesquisa (2021).

Outro avanço para a cidade segundo o Prefeito Wladimir Garotinho em reunião na Prefeitura em 11 de março de 2022, foi a inserção do aplicativo Táxi Rio Cidades<sup>5</sup> que beneficiará aos taxistas da cidade de Campos e que foi aprovado em 11 de março de 2022. O aplicativo foi desenvolvido pela Prefeitura do Rio, e funcionará em Campos apenas para taxistas cadastrados no IMTT, que poderão dar descontos de 10% a 40% por corrida, tornando o serviço mais atrativo aos usuários, que, por sua vez, poderão verificar a quantidade de veículos por faixa de desconto ou pela proximidade e, ao final da corrida, poderão avaliar o serviço prestado (NASCIMENTO, 2022b).

Foi assinado um Termo de Cooperação Técnica (TCT) com a Prefeitura do Rio de Janeiro e o aplicativo já está funcionando em fase de teste. O TCT foi assinado pelo coordenador técnico de Cidades Inteligentes, pelo representante da Empresa Municipal de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação do Rio e pelo

<sup>5</sup> O TAXI.RIO, aplicativo de táxi da Prefeitura do Rio, agora é TAXI.RIO CIDADES. Todas as cidades brasileiras poderão contar com o serviço que o município do Rio de Janeiro já utiliza. Para solicitar o serviço, o gestor público do município interessado em implementar o TAXI.RIO CIDADES pode solicitar uma demonstração do produto antes de aderir. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/web/taxiriocidades>. Acesso em: 18 maio 2022.

presidente do Instituto Municipal de Trânsito e Transporte de Campos (NASCIMENTO, 2022b).

No Quadro 8, é possível verificar algumas das ações tecnológicas nas áreas Administrativas e Educacionais que já estão em execução no atual governo. O SUAP<sup>6</sup> por exemplo, foi aderido pelo IFF Campos e quando o usuário digita na barra do google “SUAP IFF CAMPOS”, aparecem nove módulos diferentes para atender a uma determinada atividade.

Quadro 8 - Ações nas áreas Administrativas e educacionais

<b>Ações tecnológicas nas áreas Administrativas e educacionais</b>		
	Em execução	A serem implantadas
SUAP (Sistema Único de Administração Pública)	x	
CIDAC (Centro de Informações e Dados de Campos)	x	
Protocolo Único que favorece a localização dos dados	x	
Fornecimento de Chips com internet gratuita para alunos da rede municipal	x	
Ampliação dos laboratórios de informática	x	
Capacitação dos servidores para uso e gestão da rede	x	
Informatização das Secretarias	x	

Fonte: dados da pesquisa (2021).

Na página do SUAP EDU – Módulo de Ensino<sup>7</sup> por exemplo, é apresentado a descrição do módulo, é dado o link de acesso, atividades e tarefas relacionadas, locais onde o serviço é ofertado, responsáveis pelo serviço, período de funcionamento do serviço, cliente interno (Pró-Reitoria de Ensino) e os grupos de usuários que podem utilizá-lo (comunidade externa, discentes, docentes, TAEs, terceirizados). Em cada módulo é apresentado todos esses itens, e cada módulo tem um link diferente para acesso.

No Quadro 9, é possível verificar que o SUAP já faz parte da Secretaria de Desenvolvimento Humano e Social contribuindo de forma eficiente para a inserção e análise

<sup>6</sup> SUAP – Módulo de Ponto Eletrônico – Portal IFFluminense | SUAP EDU – Módulo de Ensino – Portal IFFluminense | SUAP – Módulo de PDP – Portal IFFluminense | SUAP – Módulo de Processo Eletrônico – Portal IFFluminense | SUAP – Módulo de Projetos de Pesquisa e Extensão – IFF | SUAP – Módulo de Diplomas – Portal IFFluminense | SUAP – Módulo de Gestão de Pessoas – Portal IFFluminense | SUAP – Módulo de Programa de Gestão de Demandas – IFF | SUAP – Módulo de Documento Eletrônico – IFF.

<sup>7</sup> Disponível em: <https://portal1.iff.edu.br/tic/catalogo-de-servicos-de-tic/sistemas-de-ensino-pesquisa-e-extensao/suap-edu-modulo-de-ensino>. Acesso em: 18 maio 2022.



de dados. O SUAP<sup>8</sup> está estruturado para atender as áreas de administração, documentos e processos eletrônicos, ensino, gestão de pessoas, almoxarifado e patrimônio, desenvolvimento institucional, pesquisa e extensão, atividades estudantis, central de serviços, comunicação social e gestor de concursos.

Quadro 9 - Ações na área de Desenvolvimento Humano e Social

<b>Ações na área de Desenvolvimento Humano e Social</b>		
	Em execução	A serem implantadas
Alimentação de sistemas junto ao Governo Federal	x	
SUAP (Sistema Único de Administração Pública)	x	
Digitaliza Campos	x	

Fonte: dados da pesquisa (2021).

Uma outra ação do Governo foi o Digitaliza Campos que é um curso gratuito de mídias digitais desenvolvido pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo com o objetivo de capacitar profissionais para o uso estratégico das redes sociais e atender às necessidades do mercado de trabalho sendo uma alternativa do governo para promover emprego e renda.

O uso da tecnologia contribui para que possa ser feita a análise dos dados gerados pelo ambiente e pela população, podendo ser coletados por sensores, dispositivos digitais e centrais de comunicação, possibilitando dessa forma que seja feita a correção de diversos problemas que afetam a vida diária dos cidadãos e acabam prejudicando a eficiência e a resiliência das cidades como o tempo gasto para ir ao trabalho, sistemas de segurança pública, monitoramento das ruas, residências e prédios, gestão do consumo de energia e água, acesso a serviços públicos, até alertas sobre a qualidade do ar e preparação para situações de emergências. A análise dos dados possibilita às cidades melhorar uma série de aspectos relacionados à qualidade da gestão local, na medida em que entrega dados de qualidade e de forma constante, contribuindo no monitoramento das ações em andamento e gerando

<sup>8</sup> Funcionalidades do SUAP: Administração (cadastros, orçamento, agendamento de salas, frota e outros); Documentos e processos eletrônicos (cadastros, processos eletrônicos, documentos eletrônicos e tramitação de processos); Ensino (cadastros, procedimento de apoio, alunos, professores, cursos, matizes, componentes, horários, turmas, diários, relatórios e estatísticas); Gestão de pessoas (cadastros, ponto, indicadores, controle de documentos, relatórios, financeiro, cursos e concursos e remanejamento); Almoxarifado e patrimônio (almoxarifado e patrimônio); Desenvolvimento Institucional (gestão, planejamento e avaliação integrada); Pesquisa e extensão (projetos, CNPQ e editora); Atividades Estudantis (serviço social, saúde e enfrentamento à COVID-19); Central de Serviços (cadastros e chamados); Comunicação Social (clipping, eventos, banners, enquetes e atendimento ao público); Gestor de Concursos (processos seletivos e integração com SISU).

instrumentos para retroalimentar um planejamento mais integrado no futuro (BOUSKELA *et al.*, 2016).

A modificação e modernização da gestão da cidade gera muitos resultados concretos e positivos, com ganhos de eficiência através da integração de diversas áreas de atuação (mobilidade, tráfego, segurança, vigilância, água energia, gestão de riscos, etc.). Quando os gestores passam atuar de forma colaborativa, compartilhando informações de qualidade, a prestação de serviços para a população passa a se tornar mais eficiente e conseqüentemente melhora a qualidade de vida dos habitantes de uma cidade (BOUSKELA *et al.*, 2016).

A seguir são apresentadas as considerações finais a respeito das principais ideias desta investigação, a fim de sintetizar e refletir o que foi apresentado e analisado nos capítulos anteriores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo desta pesquisa foi analisar a percepção dos gestores das áreas de urbanismo, mobilidade e tecnologia de Campos dos Goytacazes/RJ à luz do conceito de cidades inteligentes (*smart cities*). Feita a análise da literatura a respeito do tema e discussão dos resultados coletados, chega a hora de apresentar as considerações finais deste estudo.

Considerando a hipótese de que o uso da tecnologia na gestão pública por meio da criação de mecanismos interconectados possibilita melhor qualidade de vida para os moradores de uma cidade, é possível afirmar que a partir do momento que se tem uma governança participativa, cidadãos participativos e gestores que buscam criar alternativas criativas e inteligentes para criar uma cidade mais eficiente, as dificuldades passam a ser assumidas como desafio natural na direção de um crescimento mais tecnológico.

Nos dias de hoje, ainda existem diversas definições para a expressão *smart city*. Para diversos autores, esses conceitos sofrem constantes mudanças à medida que os instrumentos tecnológicos vão sendo inseridos. Isso exige que ajustes sejam feitos a fim de atender às necessidades de cada cidade.

Para tanto, nesta dissertação, em um primeiro momento, foram apresentadas algumas definições de *smart city* encontradas na literatura para que esses conceitos pudessem ser entendidos de uma forma mais ampla, porém não única. Foi trabalhada também a questão do direito à cidade e à qualidade de vida, sabendo que a cidade que se deseja não poderá ser distanciada dos laços sociais já criados e das tecnologias digitais.

As áreas de urbanismo, de mobilidade e tecnologia demonstraram ter papel relevante para que se tenha uma cidade inteligente. É preciso que essas áreas andem juntas para que a missão da cidade inteligente seja de fato concretizada: promovendo a reformulação urbana a partir do uso das tecnologias digitais para melhorar o desempenho das tarefas a serem realizadas a fim de facilitar a gestão pública e buscar uma melhor qualidade de vida para a população.

Nesta investigação, foi percebido que o processo de urbanização trouxe como consequência um maior fluxo de veículos. Tal realidade acarretou uma maior contaminação do ar, aumento da violência, serviços básicos ofertados de forma inadequada, além de desigualdade social e econômica. Contudo, com as políticas públicas adequadas sendo colocadas em prática, esses problemas diminuirão, proporcionando à população uma qualidade de vida melhor. Para tanto, faz-se necessário que os planos e as ideias discutidas passem por uma análise e por olhares críticos de outros profissionais até que se encontre a

melhor proposta para que seja aprovada e executada de forma que a inserção da tecnologia digital não afete a qualidade de vida dos indivíduos da cidade.

A fim de apresentar uma possibilidade para o fortalecimento das práticas inteligentes para que se crie uma *smart city*, foi feita a análise dos dados a partir da aplicação de uma entrevista semiestruturada a gestores do município de Campos dos Goytacazes. Os dados mostraram que todos os gestores compreendem o conceito de uma cidade inteligente, porém ainda de forma não muito estruturada, pois não é voltada para o cidadão. Fato é que, para que uma cidade inteligente comece a existir, faz-se necessário o uso das TIC's, juntamente com a análise dos dados coletados, para promover a criação de programas, projetos e políticas públicas para a cidade mais eficazes.

Com base nos dados encontrados, é preciso que os gestores da cidade de Campos tenham mais iniciativa em criar políticas públicas que envolvam desafios para que se tenha uma cidade inteligente. Pensar na cidade é trabalhar nela no agora e pensar na continuidade administrativa para as próximas gestões políticas. As pessoas, o governo e as instituições visualizam uma necessidade urgente de políticas públicas que oportunizem a participação dos cidadãos no debate, na criação e na busca de alternativas para os problemas urbanos.

O uso da tecnologia já se encontra iniciado em Campos, visto que, de acordo com os gestores entrevistados, há monitoramento por câmeras em diversos pontos da cidade, uso de sistemas digitais para a gestão pública junto ao Governo Federal, além da aquisição de um software que agiliza o fluxo dos processos administrativos. Em um curto prazo, de acordo com os entrevistados, será implantado um sistema de semáforos inteligentes que melhorará o trânsito de todo o município, além de bilhetagem eletrônica, desenvolvimento de aplicativos para acesso aos serviços públicos, adequação e criação de novas calçadas, assim como extensão de ciclovias existentes e marcação de ciclofaixas.

Esses resultados contribuíram de forma considerável para a pesquisa, visto que iniciativas estão sendo realizadas e planejadas nas áreas do urbanismo, mobilidade e tecnologia na cidade de Campos dos Goytacazes. Contudo, para ser uma cidade inteligente, não basta apenas atender a um único requisito, é preciso que várias áreas da cidade sejam atendidas e forneça à população uma melhor qualidade de vida, contribuindo para a diminuição das desigualdades urbanas e sociais, fato ainda muito distante quando olhamos para a realidade de Campos dos Goytacazes.

Uma das principais contribuições deste estudo foi evidenciar se a cidade de Campos dos Goytacazes tem realizado iniciativas para que se torne uma cidade inteligente a partir da inserção das TIC's em todas as áreas que envolvem a gestão pública. A partir dos dados

coletados durante as entrevistas com os gestores do município, foi possível compreender que ela ainda tem muito a crescer e se desenvolver nesse sentido.

Espera-se, com esta pesquisa, contribuir para um lócus de discussão no âmbito do que se configura de fato uma cidade inteligente, assim como compreender os fatores que levam uma cidade a se tornar inteligente e os envolvidos que deverão participar desse trabalho para que tudo seja colocado em prática. Ter o domínio do que vem a ser uma cidade inteligente é o primeiro passo dentro da gestão do município para que haja um planejamento dos projetos a serem desenvolvidos na cidade, assim como para a criação de políticas públicas que façam uso da tecnologia, proporcionando, assim, uma melhor qualidade de vida para toda a população.

A intenção deste estudo foi apresentar quais ferramentas desse conceito a cidade utiliza ou pretende utilizar como apoio para a administração pública. Em um mundo onde a aquisição e análise de dados está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas, faz-se necessário que o poder público também valorize essas iniciativas como forma de melhorar a qualidade de vida da população.

## REFERÊNCIAS

- ABDALA, L. N. *et al.* Como as cidades inteligentes contribuem para o desenvolvimento de cidades sustentáveis? Uma revisão sistemática de literatura. **Int. J. Knowl. Eng. Manag.**, Florianópolis, v. 3, n. 5, p. 98-120, mar./jun. 2014. Disponível em: [https://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/06/Cidades-Inteligentes\\_Lucas.pdf](https://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/06/Cidades-Inteligentes_Lucas.pdf). Acesso em: 13 abr. 2021.
- ABREU, N. Laboratório de Tecnologias Digitais estimula aprendizagem de alunos e professores. **Prefeitura de Campos dos Goytacazes**, 28 ago. 2019. Disponível em: [https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id\\_noticia=54490](https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=54490). Acesso em: 20 dez. 2021.
- ABREU, W. Campos recebe repasse menor de royalties do petróleo este mês. **Jornal Terceira Via**, 21 out. 2021. Disponível em: <https://www.jornalterceiravia.com.br/2021/10/21/campos-recebe-repasse-menor-de-royalties-do-petroleo-este-mes/>. Acesso em: 23 nov. 2021.
- AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). Ministério de Minas e Energia. **Royalties**. Brasília: Ministério de Minas e Energia, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/royalties-e-outras-participacoes/royalties>. Acesso em: 23 nov. 2021.
- ALMEIDA, A. H. N. S.; MACIEL, T. F. S. **Precisamos ser Smart?** Breves considerações sobre a agenda nacional para cidades inteligentes. Rio de Janeiro: IPPUR, 2020. Disponível em: <http://liquefeito.com.br/ippur/index.php/pt-br/noticias/outros-eventos/989-precisamos-ser-smart-breves-consideracoes-sobre-a-agenda-nacional-para-cidades-inteligentes>. Acesso em: 31 maio 2021.
- ALMEIDA, U. G. d'; ALIPRANDI, D. C.; PINHEIRO, M. M. **Os espaços livres de Campos: a paisagem e o Plano Diretor Municipal**. Campos dos Goytacazes: Quapa, 2015. Disponível em: <http://quapa.fau.usp.br/wordpress/wp-content/uploads/2015/11/Os-espa%C3%A7os-livres-de-campos-a-paisagem-e-o-Plano-Diretor-Municipal.pdf>. Acesso em: 1 dez. 2021.
- ANDRADE, J. N.; GALVÃO, D. C. O conceito de *Smart cities* aliado à mobilidade urbana. **Humanae – Questões do mundo contemporâneo**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 1-19, 2016.
- ARAÚJO, R. de S. *et al.* Instrumentos da política urbana brasileira em planos diretores: Campos dos Goytacazes-RJ 2008 & 2020. **Humanas Sociais & Aplicadas**, Campos dos Goytacazes, v. 11, n. 31, p. 64-76, 6 jul. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25242/8876113120212289>. Acesso em: 1 jul. 2022.
- ARAÚJO, T. B. de *et al.* Brasil, o desafio da diversidade: experiências de desenvolvimento regional. In: CRUZ, J. L. V. (org.). **Os desafios na região brasileira do Petróleo**. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2005. p. 288.
- BACIA DE CAMPOS: Ela é responsável por 85% da produção nacional de petróleo. **Click Macaé**, 2021. Disponível em: <https://clickmacae.com.br/petroleo-e-gas/especial/356/bacia-de-campos/pagina/508/bacia-de-campos-ela-e-responsavel-por-85-da-producao-nacional-de-petroleo>. Acesso em: 27 nov. 2021.

BARBOSA, A. I. G. Planejamento e gestão do espaço urbano em Campos dos Goytacazes: uma análise da expansão urbana através do uso de geotecnologias. *In: SEMANA DE GEOGRAFIA*, 6., 2016, Campos dos Goytacazes. **Anais [...]** Campos dos Goytacazes: Universidade Federal Fluminense, 2016. p. 1-9. Disponível em: <http://semanadageografiauffcampos.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/473/2018/10/PLANEJAMENTO-E-GEST%C3%83O-DO-ESPA%C3%87O-URBANO-EM-CAMPOS-DOS-GOYTACAZES.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2022.

BARONE, S. Políticas públicas: o que são e qual a importância para a sociedade. **Silvana Barone**, 23 out. 2020. Disponível em: <https://silvanabarone.com/politicas-publicas-o-que-sao-e-qual-a-importancia-para-a-sociedade/>. Acesso em: 1 abr. 2022.

BARRETO, P. **Prefeitura conclui terceira etapa de elaboração do Plano de Mobilidade Sustentável**. Prefeitura de Campos dos Goytacazes, 1 abr. 2019. Disponível em: [https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id\\_noticia=51694](https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=51694). Acesso em: 14 jan. 2022.

BOUSKELA, M. *et al.* **Caminho para as Smart Cities**: da gestão tradicional para a Cidade Inteligente. [S. l.]: Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), 2016. p. 1-148. Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/Caminho-para-as-smart-cities-Da-gest%C3%A3o-tradicional-para-a-cidade-inteligente.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012**. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Brasília: Presidência da República, 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/12587.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12587.htm). Acesso em: 14 mar. 2022.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Carta Brasileira para Cidades Inteligentes**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-regional/projeto-andus/carta-brasileira-para-cidades-inteligentes>. Acesso em: 20 jul. 2021.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Pesquisa Nacional de Mobilidade Urbana 2021 (Pemob 2021)**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/mobilidade-e-servicos-urbanos/pesquisa-nacional-de-mobilidade-urbana-2021-pemob-2021>. Acesso em: 17 jan. 2022.

CAMARGO, A.; SILVA, A. G.; PEÑALOSA, E. Cidades inteligentes e mobilidade urbana. **Cadernos FGV PROJETOS**, [S. l.], ano 10, n. 24, p. 1-117, 2015. Disponível em: [https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/cadernos\\_fgvprojetos\\_smart\\_cities\\_bilingue-final-web.pdf](https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/cadernos_fgvprojetos_smart_cities_bilingue-final-web.pdf). Acesso em: 13 abr. 2021.

CAMPOS DOS GOYTACAZES. **Lei Complementar n.º 015, de 07 de janeiro de 2020**. Institui o novo Plano Diretor do município de Campos dos Goytacazes e dá outras providências. Leis Municipais: edição municipal, Campos dos Goytacazes, 2020. Disponível em: <http://leismunicipa.is/bixwa>. Acesso em: 26 dez. 2021.

CAMPOS DOS GOYTACAZES. **Lei n.º 7879, de 6 de dezembro de 2006**. Institui o sistema de Bilhetagem Eletrônica do município de Campos dos Goytacazes e dá outras providências. Leis Municipais: edição municipal, Campos dos Goytacazes, 2006. Disponível em: <http://leismunicipa.is/khjio>. Acesso em: 9 jan. 2022.

CAMPOS vai ganhar Centro de Inovação Tecnológica em Baixa Grande. **Folha 1**, 2021. Disponível em: <https://www.folha1.com.br/economia/2021/09/1275710-campos-vai-ganhar-centro-de-inovacao-tecnologica-em-baixa-grande.html>. Acesso em: 7 dez. 2021.

CARAGLIU, A.; BO, C. D.; NIJKAMP, P. Smart Cities in Europe. **Journal of Urban Technology**, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 65-82, 2011. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10630732.2011.601117>. Acesso em: 20 abr. 2021.

CARDULLO, P.; KITCHIN, R. Smart urbanism and smart citizenship: the neoliberal logic of “citizen-focused” smart cities in Europe. **Epc: Politics and Space**, [s. l.], v. 37, p. 813-830, 2019. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/343658250\\_Smart\\_urbanism\\_and\\_smart\\_citizenship\\_The\\_neoliberal\\_logic\\_of\\_%27citizen-focused%27\\_smart\\_cities\\_in\\_Europe](https://www.researchgate.net/publication/343658250_Smart_urbanism_and_smart_citizenship_The_neoliberal_logic_of_%27citizen-focused%27_smart_cities_in_Europe). Acesso em: 19 ago. 2021.

CARNEIRO, L.; ROSAS, R. IBGE: Pela 1ª vez, mais da metade da área rural no Brasil tem acesso à internet. **Valor Econômico**, 14 abr. 2021. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2021/04/14/ibge-pela-1-vez-mais-da-metade-da-rea-rural-no-brasil-tem-acesso-internet.ghtml>. Acesso em: 17 maio 2021.

CARTA Mundial pelo Direito à Cidade. [S. l.], nov. 2009. Disponível em: <https://www.suelourbano.org/wp-content/uploads/2017/08/Carta-Mundial-pelo-Direito-%C3%A0-Cidade.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2021.

CARTA Mundial pelo Direito à Cidade. **União dos Movimentos de Moradia - São Paulo**. set. 2007. Disponível em: <http://sp.unmp.org.br/carta-mundial-pelo-direito-a-cidade/>. Acesso em: 20 ago. 2021.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002. Disponível em: <https://globalizacaoeintegracaoregionalufabc.files.wordpress.com/2014/10/castells-m-a-sociedade-em-rede.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2021.

CLAUDIO, G. de O.; SANTOS, L. B. Os espaços da exclusão social na cidade de Campos dos Goytacazes – RJ. **Revista Cerrados**, Montes Claros, v. 17, n. 2, p. 66-95, jul./dez. 2019. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7525234>. Acesso em: 9 maio 2022.

COELHO, F. D. **Desenvolvimento local e sociedade da informação**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2010. p. 337-365.

CONTI, E. F.; FARIA, T. P.; TIMÓTEO, G. M. Os vazios urbanos versus a função social da propriedade: o papel do plano diretor da cidade de Campos dos Goytacazes. **Boletim de Geografia**, Maringá, v. 32, n. 3, p. 151-169, 2015. Disponível em:



[https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=kKIsVCEAAAAAJ&citation\\_for\\_view=kKIsVCEAAAAAJ:4TOpqqG69KYC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=kKIsVCEAAAAAJ&citation_for_view=kKIsVCEAAAAAJ:4TOpqqG69KYC). Acesso em: 2 mar. 2022.

CONHEÇA o Brasil – População. População rural e urbana. **IBGE Educa**, 2015. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18313-populacao-rural-e-urbana.html>. Acesso em: 17 maio 2021.

CORDEIRO JÚNIOR, I. A.; NASCIMENTO, D. C. de O.; FERREIRA, A. da S. Mobilidade Urbana Sustentável no Município de Campos dos Goytacazes. *In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA*, 11., 2014, Campos dos Goytacazes. **Anais [...]**. Campos dos Goytacazes: UFF, 2014. p. 1-16. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/47420588.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2022.

COSTA, L. Parceria entre Prefeitura e Governo do Estado vai fortalecer a Baixada Campista – uma das iniciativas envolve o Centro de Inovação Tecnológica, com qualificação de mão de obra e curso superior. **Prefeitura de Campos**, 13 set. 2021. Disponível em: [https://campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id\\_noticia=64182](https://campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=64182). Acesso em: 7 dez. 2021.

CURY, M. J. F.; MARQUES, J. A. L. F. A cidade inteligente: uma reterritorialização. **Redes – Santa Cruz do Sul**, Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 1, p. 102-117, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/8476>. Acesso em: 16 mar. 2022.

DELFINO, J. Notícia no Detalhe. Campos inicia ciclo de Seminário “Uma nova História para Inovação” – fazer a interface entre entidade geradoras de inovação e o setor produtivo para aprimorar o processo com maior competitividade e gerar emprego, renda e desenvolvimento. **Prefeitura de Campos dos Goytacazes**, 30 set. 2021. Disponível em: [https://campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id\\_noticia=64792](https://campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=64792). Acesso em: 7 dez. 2021.

FALCÃO, D. de A.; FARIA, T. de J. P. As políticas criam território da espera? O caso do programa Morar Feliz da Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes (RJ-BRASIL). *In: COLLOQUE SOCIÉTÉS, MOBILITÉS ET DÉPLACEMENTS*, 1., 2014, France. **Annales [...]** France: Colloque Sociétés, 2016. Disponível em: <https://journals.openedition.org/nuevomundo/69727>. Acesso em: 2 mar. 2022.

FARIA, T. de J. P.; FRANCISCO, Q. de S. Territórios da espera e tempos da política no contexto das políticas de habitação. Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil. **Análise Social**, Lisboa, v. 2, n. 235, p. 388-414, 2020. Disponível em: [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=kKIsVCEAAAAAJ&sortby=pubdate&citation\\_for\\_view=kKIsVCEAAAAAJ:M3NEmzRMikIC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=kKIsVCEAAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=kKIsVCEAAAAAJ:M3NEmzRMikIC). Acesso em: 3 mar. 2022.

FARIA, T. P. Configuração do espaço urbano da cidade de Campos dos Goytacazes, após 1950: novas centralidade, velhas estruturas. *In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA*, 2005, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005. p. 4778-4799. Disponível em: [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=kKIsVCEAAAAAJ&citation\\_for\\_view=kKIsVCEAAAAAJ:UeHWp8X0CEIC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=kKIsVCEAAAAAJ&citation_for_view=kKIsVCEAAAAAJ:UeHWp8X0CEIC). Acesso em: 1 mar. 2022.

FARINIUK, T. M. D. Smart cities e pandemia: tecnologias digitais na gestão pública de cidades brasileiras. **Revista Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 54, n. 4, p. 860-873, jul./ago. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/GfRkCPbcFQjLbGdvXXLxwDb/?lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2021.

FATELNIG, P. Mensagem do ministro conselheiro para políticas de economia digital delegação da União Europeia para os Estado Unidos. In: PORTO, A. G. *et al.* (org.). **O futuro é da CHICS: como construir agora as acidades humanas, inteligentes, criativas e sustentáveis**. Brasília: IBCIHS, 2020. p. 14-15. Disponível em: [http://www.hids.depi.unicamp.br/wp-content/uploads/2020/07/rbcih\\_0001\\_20\\_CHICS\\_o\\_livro\\_rev\\_07.pdf](http://www.hids.depi.unicamp.br/wp-content/uploads/2020/07/rbcih_0001_20_CHICS_o_livro_rev_07.pdf). Acesso em: 2 fev. 2021.

FEHRENBACH, A. **O uso da tecnologia na melhoria dos serviços de saúde e engajamento do cidadão**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialista em Gestão Pública com ênfase em governo Local) – Universidade de Santa Maria, Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4173/1/Andr%C3%A9%20Lu%C3%ADs%20Sampaio%20Fehrenbach.pdf>. Acesso em: 20 maio 2021.

FIGUEIREDO, G. L. A *et al.* Direito à cidade, direito à saúde: quais interconexões? **Ciência, Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 12, p. 3821-3830, dez. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/dxVwzcmZJgYmRh93mTQ93fm/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 mar. 2021.

FIGUEIREDO, G. M. P. Cidades Inteligentes no contexto brasileiro: a importância de uma reflexão crítica. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO - ENANPARQ, 4., 2016, Porto Alegre. **Anais [...]** Porto Alegre: FAU-USP, 2016. p. 1-14. Disponível em: <http://www.anparq.org.br/dvd-enanparq-4/SESSAO%2044/S44-04-FIGUEIREDO,%20G.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2021.

FIGUEIREDO, G. M. P. **O discurso e a prática da Smart City: Perspectivas críticas e aproximações sistemáticas no contexto de metrópoles latino-americanas**. 2018. 80f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

GIFFINGER, R. *et al.* **Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities**. Vienna: Centre of Regional Science, 2007. 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: 2 fev. 2021.

GOMES, M. A. S. A produção e a valorização desigual do espaço urbano em Campos dos Goytacazes-RJ: uma análise das ações do estado e dos promotores/incorporadores imobiliários. **Geografares**, Vitória, n. 19, p. 28-41, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/geografares/article/view/8987>. Acesso em: 6 maio 2022.

GUIMARÃES, P. B. V.; ARAÚJO, D. da S. O direito à Cidade no contexto das Smart Cities: o uso das TIC'S na promoção do planejamento urbano inclusivo no Brasil. **Revista de Direito da Cidade**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 1788-1812, maio 2018.

HARVEY, D. O direito à cidade. **Lutas Sociais**, São Paulo, n. 29, p. 73-89, jul./dez. 2012. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/272071/mod\\_resource/content/1/david-harvey%20direito%20a%20cidade%20.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/272071/mod_resource/content/1/david-harvey%20direito%20a%20cidade%20.pdf). Acesso em: 17 maio 2021.

HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2006.

HATUKA, T. *et al.* The Political Premises of Contemporary Urban Concepts: The Global City, the Sustainable City, the Resilient City, the Creative City, and the Smart City. **Planning Theory & Practice**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 160-179, abr. 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/324545357\\_The\\_Political\\_Premises\\_of\\_Contemporary\\_Urban\\_Concepts\\_The\\_Global\\_City\\_the\\_Sustainable\\_City\\_the\\_Resilient\\_City\\_the\\_Creative\\_City\\_and\\_the\\_Smart\\_City](https://www.researchgate.net/publication/324545357_The_Political_Premises_of_Contemporary_Urban_Concepts_The_Global_City_the_Sustainable_City_the_Resilient_City_the_Creative_City_and_the_Smart_City). Acesso em: 2 abr. 2021.

IBM intelligent operations smarter cities: Coordinate city agencies and resources to deliver exceptional service to citizens. Somers, NY: IBM Corporation, 2011. p. 1-6. Disponível em: <https://goo.gl/dVLnpp>. Acesso em: 1 abr. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO E GÁS (IBP). Arrecadação dos royalties do Petróleo ajuda a desenvolver a economia do Brasil. **Além da Superfície**, 2019. Disponível em: [https://www.alemadasuperficie.org/mercado/economia/arrecadacao-dos-royalties-do-petroleo-ajuda-a-desenvolver-a-economia-do-brasil/?gclid=CjwKCAiA1aiMBhAUEiwACw25Mf9DuOGgWrYxu4zisyZ\\_TVyTei0oqfZE\\_fB8H2Sr4CTIWilsTn7rRBoCGewQAvD\\_BwE](https://www.alemadasuperficie.org/mercado/economia/arrecadacao-dos-royalties-do-petroleo-ajuda-a-desenvolver-a-economia-do-brasil/?gclid=CjwKCAiA1aiMBhAUEiwACw25Mf9DuOGgWrYxu4zisyZ_TVyTei0oqfZE_fB8H2Sr4CTIWilsTn7rRBoCGewQAvD_BwE). Acesso em: 27 nov. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD): síntese de indicadores 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>. Acesso em: 20 maio 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **População no último censo**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/campos-dos-goytacazes/panorama>. Acesso em: 22 nov. 2021.

INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE (IFF). **Portaria nº 742/2021 – REIT/IFFLU, de 14 de outubro de 2021**. Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação do IFFluminense 2021/2022. Campos dos Goytacazes: IFF, 2021. Disponível em: <https://portal1.iff.edu.br/tic/planejamento-de-tic/pdtic/pdtic-2021-2022>. Acesso em: 8 dez. 2021.

JÚNIOR, F. *et al.* **Cidades Inteligentes: uma abordagem humana e sustentável**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2021. Disponível em: [https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/altosestudos/pdf/cidades\\_inteligentes.pdf](https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/altosestudos/pdf/cidades_inteligentes.pdf). Acesso em: 18 ago. 2021.

KAUFMAN, D. Este não é só um prefácio. In: PORTO, A. G. *et al.* (org.). **O futuro é da CHICS: como construir agora as cidades humanas, inteligentes, criativas e sustentáveis**. Brasília: IBCIHS, 2020. p. 24-29.

LEFEBVRE, H. **O Direito à Cidade**. São Paulo: Centauro, 2011.

MANVILLE, C. *et al.* **Mapping Smart Cities in the EU**. Bruxelas: European Parliament, 2014. 200p.

MARCONDES, N. A. V.; CHAMON, E. M. Q. de O. Direito à Cidade e Desenvolvimento Humano no contexto da Política Urbana Brasileira. **UNOPAR Cient., Ciênc. Juríd. Empres.**, Londrina, v. 17, n. 1, p. 24-35, mar. 2016. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Direito-%C3%A0-Cidade-e-Desenvolvimento-Humano-no-da-Marcondes-Chamon/670378a64f6a006d7b0b4b7fda1125f20f644bb9>. Acesso em: 10 fev. 2021.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

MENDES, T. C. M. **Smart Cities: Solução para as cidades ou aprofundamento das desigualdades sociais?** Rio de Janeiro: Observatório das Metrópoles, 2020. Disponível em: <https://www.observatoriodasmetrolopes.net.br/smart-cities-solucao-para-as-cidades-ou-aprofundamento-das-desigualdades-sociais-texto-para-discussao/>. Acesso em: 29 mar. 2021.

MÉRIDA, J. Prefeitura lança app de monitoramento do transporte público, o Mobi Campos. **Prefeitura de Campos dos Goytacazes**, 12 jul. 2019. Disponível em: [https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id\\_noticia=53661](https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=53661). Acesso em: 30 jan. 2022.

MINAYO, M. C. S. Técnicas de pesquisa: entrevista como técnica privilegiada de comunicação. *In*: MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010. p. 261-297. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4205117/mod\\_resource/content/1/%5BAula%204\\_Obrigat%C3%B3rio%5D%20MINAYO%2C%20M.%20C.%20S.%20T%C3%A9cnicas%20de%20pesquisa%20-%20observa%C3%A7%C3%A3o.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4205117/mod_resource/content/1/%5BAula%204_Obrigat%C3%B3rio%5D%20MINAYO%2C%20M.%20C.%20S.%20T%C3%A9cnicas%20de%20pesquisa%20-%20observa%C3%A7%C3%A3o.pdf). Acesso em: 2 abr. 2021.

MOURA, E. A. da C. As políticas públicas urbanas brasileiras e a gestão democrática: o controle social na efetivação do direito à cidade. **Revista de Direito à Cidade**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 1064-1095, jul. 2016. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/22479/17888>. Acesso em: 29 jul. 2021.

NASCIMENTO, V. Plano de Mobilidade Urbana Sustentável apresentado na Câmara Municipal. **Prefeitura de Campos dos Goytacazes**, 21 mar. 2022a. Disponível em: [https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id\\_noticia=69874](https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=69874). Acesso em: 3 abr. 2022.

NASCIMENTO, V. Prefeito assina termo de cooperação e implanta aplicativo para taxistas em Campos. **Prefeitura de Campos dos Goytacazes**, 11 mar. 2022b. Disponível em: [https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id\\_noticia=69592](https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=69592). Acesso em: 12 maio 2022.

NOGUEIRA, F. do A. **Continuidade e Descontinuidade administrativa em governos locais: fatores que sustentam a ação pública ao longo dos anos**. 2006. 139f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2423/53706.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 15 mar. 2006.

OIKAWA, R. A.; CHAVES, E. C. J.; GALEGALE, N. V. Importância e contribuições do plano diretor de TI no setor público. *In: WORKSHOP DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DO CENTRO PAULA SOUZA*, 8., 2013, São Paulo. **Anais [...]** São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.pos.cps.sp.gov.br/files/artigo/file/611/37b7d99bac2d60e4eb4880410c397049.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2022.

OKIDO, J. V. N. **História da tecnologia no desenvolvimento humano**. Rio de Janeiro: Autografia, 2021. Disponível em: [https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=U5c5EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=desenvolvimento+humano+e+social+e+tecnologia&ots=gF5\\_X9BcvI&sig=GuDzd\\_5zjaNTwWlj98Gjw7az5vo#v=onepage&q&f=true](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=U5c5EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=desenvolvimento+humano+e+social+e+tecnologia&ots=gF5_X9BcvI&sig=GuDzd_5zjaNTwWlj98Gjw7az5vo#v=onepage&q&f=true). Acesso em: 18 mar. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Habitat quer que cidades liderem caminho para futuro mais verde após pandemia. **ONU News**, 30 mar. 2021. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2021/03/1746162>. Acesso em: 2 abr. 2021.

PAES, A. Audiência pública para discutir o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável. **Prefeitura de Campos dos Goytacazes**, 14 mar. 2022b. Disponível em: [https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id\\_noticia=69630](https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=69630). Acesso em: 5 mar. 2022.

PAES, A. Obras da Universidade da Baixada com previsão de início em 15 dias. **Prefeitura de Campos dos Goytacazes**, 10 jan. 2022a. Disponível em: [https://campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id\\_noticia=67794](https://campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=67794). Acesso em: 14 jan. 2022.

PEREIRA, L. C. B. A reforma do estado dos anos 90: lógica e mecanismos de controle. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, São Paulo, n. 45, p. 49-95, ago. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ln/a/xQZRPfMdrHyH3vjKLqtmMWd/?lang=pt#>. Acesso em: 30 jun. 2021.

PIQUET, R. Impactos da indústria do petróleo no Norte Fluminense. *In: HERCULANO, S. Impactos sociais, ambientais e urbanos das atividades petrolíferas: o caso de Macaé*. Niterói: Editora UFF, 2010.

PORTAL PAE – Programa de Aprendizagem Eficiente. Conheça o Programa PAE. **Prefeitura de Campos dos Goytacazes**, 2021. Disponível em: <https://www.pae-seduct-campos.com/programa-pae>. Acesso em: 13 dez. 2021.

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - BACIA DE CAMPOS (PEA-BC). Bacia de Campos. **PEA-BC**, 2021. Disponível em: <http://pea-bc.ibp.org.br/index.php?view=bacia-campos>. Acesso em: 22 nov. 2021.

RANGEL, W. Profissionais da Educação receberão Auxílio Tecnológico de R\$ 2 mil. **Prefeitura de Campos dos Goytacazes**, 18 nov. 2021. Disponível em: [https://campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id\\_noticia=66278](https://campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=66278). Acesso em: 13 dez. 2021.

REICHENHEIM, V. A. G. **Metamorfoses na cidade: smart city como um novo paradigma urbano**. 2016. 142 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional). - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/42/teses/861290.pdf>. Acesso em: 31 maio 2021.

RODRIGUES, E. A. **Cidades mais inteligentes: um olhar sobre San Rafael (Mendoza, Argentina) e Novo Hamburgo (Rio Grande do Sul, Brasil)**. 2019. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Faculdades Integradas de Taquara, Taquara, 2019.

SANCHES, J. R.; SOBREIRA, G. M.; ARAÚJO JÚNIOR, M. E. De Lefebvre a Harvey: uma análise crítica do direito à cidade como instituto jurídico. **Organizações e Sustentabilidade**, Londrina, v. 5, n. 1, p. 3-19, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/ros/article/viewFile/29948/21695>. Acesso em: 23 set. 2021.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção**. São Paulo: Edusp, 2009.

SANTOS, M. P. A ocupação desigual do espaço urbano em Campos dos Goytacazes: área de risco e vulnerabilidade social. *In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA*, 1., Niterói, 2019. **Anais** [...] Niterói: Universidade Federal Fluminense, nov. 2019. p. 4150-4166. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/simpurb2019/article/view/26329>. Acesso em: 10 maio 2022.

SARTI, S. RCD Cidades aborda como as Prefeituras devem elaborar um Plano Diretor de Tecnologia da Informação. **Rede Cidade Digital**, 31 mar. 2021. Disponível em: <https://redecidadedigital.com.br/noticias/rcd-cidades-aborda-como-as-prefeituras-devem-elaborar-um-plano-diretor-de-tecnologia-da-informacao/9240>. Acesso em: 1 abr. 2022.

SAULE, N. Questões para uma visão nacional e internacional do Direito à Cidade. **Crítica Urbana**, set. 2018. Disponível em: <https://criticaurbana.com/a-cidade-como-um-bem-comum-pilar-emergente-do-direito-a-cidade>. Acesso em: 1 abr. 2022.

SISTEMA FIEP. Pesquisa e desenvolvimento para o futuro nas grandes cidades. Sistema Fiep fomenta ecossistema de inovação para pensar a mobilidade, a qualidade de vida e a tecnologia em cidades inteligentes. **G1**, 23 out. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/parana/especial-publicitario/fiep/sistema-fiep/noticia/2020/10/23/pesquisa-e-desenvolvimento-para-o-futuro-nas-grandes-cidades.ghtml>. Acesso em: 1 abr. 2022.

SOUZA, D. C. M. de. **Gestão pública orientada para cidades inteligentes**. 2020. 90f. Dissertação (Mestrado em Propriedade intelectual e transferência de tecnologia para inovação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/216495/PITI0018-D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 14 mar. 2022.

TALARICO, S. Mobilidade urbana brasileira é uma das piores do mundo. **Mobilize Brasil**, 25 mar. 2013. Disponível em: [https://www.mobilize.org.br/noticias/3748/mobilidade-urbana-brasileira-e-uma-das-piores-do-mundo.html?gclid=CjwKCAiAjoerBhAJEiwAYY3nDORHhzqQ4iyneQIeh2ClDCsRns93voZ0c5YG2ONTEfjT5QBpSw9xxoC3iQQAvD\\_BwE](https://www.mobilize.org.br/noticias/3748/mobilidade-urbana-brasileira-e-uma-das-piores-do-mundo.html?gclid=CjwKCAiAjoerBhAJEiwAYY3nDORHhzqQ4iyneQIeh2ClDCsRns93voZ0c5YG2ONTEfjT5QBpSw9xxoC3iQQAvD_BwE). Acesso em: 4 mar. 2022.

THIENGO, L. C.; BIANCHETTI, L. O Programa Horizonte 2020 da União Europeia e a perspectiva universidade de classe mundial: aproximações e tendências. **Roteiro**, [S. l.], v. 45, p. 1-24, 2020. Disponível em: <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/20066>. Acesso em: 5 ago. 2021.

VASCONCELLOS, E. A. de; CARVALHO, C. H. R. de; PEREIRA, R. H. M. **Transporte e mobilidade urbana**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2011. Disponível em: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/91298/1/661582272.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2022.

VIEIRA, N. T. *et al.* Cidades Inteligentes no Contexto da Cooperação União Europeia e Brasil: experiências europeias, necessidades e possibilidades no município de Imbituba/SC/Brasil. In: LADWIG, N. I.; CAMPOS, J. B. (orgs.). **Planejamento e gestão territorial: o papel e os instrumentos do planejamento territorial na interface entre o urbano e o rural**. Criciúma (SC): UNESC, 2019. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/7035>. Acesso em: 4 ago. 2021.

YOVANOF, G. S.; HAZAPIS, G. N. An architectural framework and enabling wireless technologies for digital cities and intelligent urban environments. **Wireless Personal Communications**, Atenas, v. 49, p. 445-463, 2009. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11277-009-9693-4>. Acesso em: 10 maio 2021.

ZANELLA, A. *et al.* Internet of things for smart cities. **Internet of things journal**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 22-32, fev. 2014. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6740844/authors>. Acesso em: 6 maio 2021.

## **APÊNDICE A – PERGUNTAS PARA ENTREVISTA AOS GESTORES DAS ÁREAS DE GESTÃO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA**

- 1 - O que você sabe sobre o termo “Cidade Inteligente? De onde você conhece essa expressão?
- 2 - A prefeitura utilizou a tecnologia da informação e comunicação para melhorar as áreas de gestão e segurança pública da cidade? Se positivo, quais ações foram realizadas?
- 3 - Quais políticas públicas estão sendo estudadas para que se tenha a inserção da tecnologia na administração pública?
- 4 - Existe alguma proposta do governo para melhorar e intensificar o uso de tecnologias digitais nas escolas públicas? Se sim, quais seriam essas propostas?
- 5 - Caso tenha listado as propostas na pergunta anterior, de que forma essas ações poderiam proporcionar uma melhor qualidade de vida para a população?
- 6 - Quais os benefícios e malefícios que o uso da tecnologia pode trazer para o município?
- 7 - Já ouviu falar sobre a Criação do Plano Diretor da Tecnologia da Informação (PDTI)? Se sim, o que seria esse plano e qual a sua contribuição para o município?
- 8 - Segundo o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, a implantação da Cidade digital tem como objetivo modernizar a gestão, ampliar o acesso aos serviços públicos e promover o desenvolvimento dos municípios brasileiros por meio da tecnologia. Verifique nas seguintes frentes o que Campos já vem realizando:
  - ( ) Construção de redes de fibra óptica que interligam os órgãos públicos locais.
  - ( ) Disponibilização de aplicativos de governo eletrônico para as prefeituras.
  - ( ) Capacitação de servidores municipais para uso e gestão da rede.
  - ( ) Oferta de pontos de acesso à internet para uso livre e gratuito em espaços públicos de grande circulação, como praças, parques e rodoviárias.
- 9 - A iluminação de LED já chegou em 70 locais da cidade. Quais as contribuições dessa ação para o município?
- 10 - Conhece o projeto “Digitaliza Campos”? Se sim, qual a proposta desse projeto e o que já vem sendo trabalhado a partir dele?
- 11 - Você acredita que a inserção das tecnologias da informação e comunicação poderiam contribuir para a diminuição das desigualdades sociais na cidade? De que forma?



## **APÊNDICE B – PERGUNTAS PARA ENTREVISTA AOS GESTORES DAS ÁREAS DO URBANISMO E MOBILIDADE**

- 1 - O que você sabe sobre o termo “Cidade Inteligente? De onde você conhece essa expressão?
- 2 - A prefeitura utilizou a tecnologia da informação e comunicação para melhorar as áreas de urbanismo e mobilidade da cidade? Se positivo, quais ações foram realizadas?
- 3 - No Plano Diretor apresenta uma questão falando da criação das subprefeituras, isso está em pauta para ser executado?
- 4 - Quais ações já foram criadas ou estão sendo estudadas para que se tenha a inserção da tecnologia nas áreas do urbanismo e mobilidade?
- 5 - Porque algumas políticas públicas que estavam funcionando no governo anterior do ex-prefeito Rafael Diniz foram retiradas na nova gestão do prefeito Wladimir? Como por exemplo o aplicativo Mobi Campos.
- 6 - Existe alguma proposta do governo para melhorar as áreas urbanas e de mobilidade do município para a gestão atual? Se sim, em quais pontos da cidade?
- 7- Caso tenha listado as propostas na pergunta anterior, de que forma essas ações poderiam proporcionar uma melhor qualidade de vida para a população?
- 8 - Quais os benefícios e malefícios que o uso da tecnologia pode trazer para o município?
- 9 - Já ouviu falar sobre a Criação do Plano Diretor da Tecnologia da Informação (PDTI)? Se sim, o que seria esse plano e qual a sua contribuição para o município?
- 10 - Segundo o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, a implantação da Cidade digital tem como objetivo modernizar a gestão, ampliar o acesso aos serviços públicos e promover o desenvolvimento dos municípios brasileiros por meio da tecnologia. Verifique nas seguintes frentes o que Campos já vem realizando:
  - ( ) Construção de redes de fibra óptica que interligam os órgãos públicos locais.
  - ( ) Disponibilização de aplicativos de governo eletrônico para as prefeituras.
  - ( ) Capacitação de servidores municipais para uso e gestão da rede.
  - ( ) Oferta de pontos de acesso à internet para uso livre e gratuito em espaços públicos de grande circulação, como praças, parques e rodoviárias.
- 11 - Você acredita que a inserção das tecnologias da informação e comunicação poderiam contribuir para a diminuição das desigualdades sociais na cidade? De que forma?
- 12 - Quais novas propostas inteligentes estão sendo desenvolvidas para a cidade de Campos e quando serão implantadas?

Obs.: Pergunta 12 não foi feita para o Secretário de Planejamento Urbano e foi substituída pela pergunta abaixo.

Você acha o termo “cidade inteligente” muito distante para a cidade de Campos ou é algo que os gestores já debatem, falam sobre o assunto, tentam inserir essas ideias para colocar nas pautas dos projetos e das políticas públicas?

## **APÊNDICE C – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O GESTOR MARCELO NEVES BARRETO, SECRETÁRIO DE PETRÓLEO, ENERGIA E INOVAÇÃO**

**Realizada em 05 de janeiro de 2022**

Identificação: MNB

Obs.: Não foi possível realizar a entrevista pelo Zoom. As perguntas foram enviadas para o e-mail da Secretaria e as respostas retornaram em um arquivo em PDF.

P. O que você sabe sobre o termo “Cidade Inteligente? De onde você conhece essa expressão?

R. É uma expressão que já é usada há algum tempo. Hoje com o advento da tecnologia 5 G este termo ganhará ainda maior importância. Santa Rita do Sapucaí hoje, é um grande “laboratório” para inovações nessa área.

P. A prefeitura utilizou a tecnologia da informação e comunicação para melhorar as áreas de gestão e segurança pública da cidade? Se positivo, quais ações foram realizadas?

R. Sim, hoje existe monitoramento por câmeras em vários pontos da cidade, aqueles pontos ditos “críticos”, que ajudam a melhorar a questão da segurança pública e do trânsito. Além disso, existe projeto a curto prazo para implantação de um sistema de “semáforos inteligentes”, que facilitará muito o trânsito do município em trechos urbanos de maior movimentação.

P. Quais políticas públicas estão sendo estudadas para que se tenha a inserção da tecnologia na administração pública?

R. Está se modernizando, inclusive, o sistema de administração pública, onde a secretaria de administração firmou parceria com o Instituto Federal Fluminense para implantação de um novo sistema para essa finalidade no município, o SUAP (Sistema Único de Administração Pública), que facilitará muito o trâmite de processos e eliminará a necessidade de se gastar folhas e impressões.

P. Existe alguma proposta do governo para melhorar e intensificar o uso de tecnologias digitais nas escolas públicas? Se sim, quais seriam essas propostas?

R. Tenho certeza que sim, mas esta pergunta seria melhor esclarecida com a professora Suzana Macedo, subsecretária da Parte de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Educação.

P. Caso tenha listado as propostas na pergunta anterior, de que forma essas ações poderiam proporcionar uma melhor qualidade de vida para a população?

R. Dentro da resposta anterior.

P. Quais os benefícios e malefícios que o uso da tecnologia pode trazer para o município?

R. Como sou um profissional da área de tecnologia, pois sou engenheiro e físico, não vejo malefícios, muito pelo contrário, vejo muitos benefícios. Talvez seja colocada a questão do desemprego que muitas vezes é gerado, porém as pessoas têm de se qualificar e se especializar pois fecha-se uma área, em geral de menor qualificação, mas abrem-se outras, porém para profissionais mais bem qualificados. Por isso a necessidade de se estar sempre se requalificando.

P. Já ouviu falar sobre a Criação do Plano Diretor da Tecnologia da Informação (PDTI)? Se sim, o que seria esse plano e qual a sua contribuição para o município?

R. Aqui no município eu ainda não ouvi falar, porém não temos um único órgão pública que trata de questões tecnológicas no município. Existe também o CIDAC (Centro de Informações e Dados de Campos) que trata também dessas questões relacionadas a TI e tecnologia.

P. Segundo o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, a implantação da Cidade digital tem como objetivo modernizar a gestão, ampliar o acesso aos serviços públicos e promover o desenvolvimento dos municípios brasileiros por meio da tecnologia. Verifique nas seguintes frentes o que Campos já vem realizando:

- ( ) Construção de redes de fibra óptica que interligam os órgãos públicos locais.
- ( ) Disponibilização de aplicativos de governo eletrônico para as prefeituras.
- ( ) Capacitação de servidores municipais para uso e gestão da rede.
- ( ) Oferta de pontos de acesso à internet para uso livre e gratuito em espaços públicos de grande circulação, como praças, parques e rodoviárias.

R. Essa pergunta o CIDAC saberia responder melhor, pois está mais dentro da competência dele.

P. A iluminação de LED já chegou em 70 locais da cidade. Quais as contribuições dessa ação para o município?

R. Muitos locais do município já contam com iluminação a led, principalmente os trechos urbanos de maior movimentação e muitos bairros também. O governo pretende estender

gradativamente esse tipo de iluminação ao máximo possível de localidades. Porém, é preciso saber que Campos é o segundo maior município em extensão territorial do estado do Rio, ficando atrás apenas da região metropolitana do Rio de Janeiro. E por ser um município muito extenso certamente atender a todos os quatro cantos irá demandar muito esforço, custo e tempo, mas está no radar.

P. Conhece o projeto “Digitaliza Campos”? Se sim, qual a proposta desse projeto e o que já vem sendo trabalhado a partir dele?

R. Se não me engano este projeto está a cargo de outra secretaria, mas não sei bem qual. Por isso seria melhor quem está conduzindo o projeto poder responder.

P. Você acredita que a inserção das tecnologias da informação e comunicação poderiam contribuir para a diminuição das desigualdades sociais na cidade? De que forma?

R. Acredito que as TIC's estão aí justamente para aproximar a sociedade dos governos, principalmente aqueles mais carentes e que têm mais dificuldades de acesso, tanto a programas de geração de renda, a saúde, a educação, a requerer infraestrutura, entre outros.

P. A iluminação de LED já chegou em 70 locais da cidade. Quais as contribuições dessa ação para o município?

R. Muitos locais do município já contam com iluminação a led, principalmente os trechos urbanos de maior movimentação e muitos bairros também. O governo pretende estender gradativamente esse tipo de iluminação ao máximo possível de localidades. Porém, é preciso saber que Campos é o segundo maior município em extensão territorial do estado do Rio, ficando atrás apenas da região metropolitana do Rio de Janeiro. E por ser um município muito extenso certamente atender a todos os quatro cantos irá demandar muito esforço, custo e tempo, mas está no radar.

P. Conhece o projeto “Digitaliza Campos”? Se sim, qual a proposta desse projeto e o que já vem sendo trabalhado a partir dele?

R. Se não me engano este projeto está a cargo de outra secretaria, mas não sei bem qual. Por isso seria melhor quem está conduzindo o projeto poder responder.

P. Você acredita que a inserção das tecnologias da informação e comunicação poderiam contribuir para a diminuição das desigualdades sociais na cidade? De que forma?

R. Acredito que as TIC's estão aí justamente para aproximar a sociedade dos governos, principalmente aqueles mais carentes e que têm mais dificuldades de acesso, tanto a programas de geração de renda, a saúde, a educação, a requerer infraestrutura, entre outros.

## **APÊNDICE D – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O GESTOR RODRIGO CARVALHO, SECRETÁRIO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL**

**Realizada em 27 de dezembro de 2021**

Identificação: RC

Obs.: Não foi possível realizar a entrevista pelo Zoom. As perguntas foram enviadas para o e-mail da Secretaria e as respostas retornaram em um arquivo em PDF.

P. O que você sabe sobre o termo “Cidade Inteligente? De onde você conhece essa expressão?

R. O conceito de “cidade inteligente” é utilizado no âmbito da gestão pública para otimizar o gerenciamento dos serviços através do uso da tecnologia da informação e de ferramentas computacionais visando qualificar o trabalho e garantir um melhor atendimento a população. Tive acesso ao conceito em cursos de formação e nas mídias sociais.

P. A prefeitura utilizou a tecnologia da informação e comunicação para melhorar as áreas de gestão e segurança pública da cidade? Se positivo, quais ações foram realizadas?

R. A prefeitura tem incorporado a tecnologia da informação e comunicação no gerenciamento dos serviços públicos ofertados. No âmbito da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Humano e Social, temos mensalmente a alimentação de sistemas junto ao Governo Federal, bem como a coleta de dados em todos os equipamentos e serviços ofertados que migram para uma base de dados que nos permite monitorar e avaliar a oferta destes serviços e a ocorrência de vulnerabilidade e riscos sociais. Recentemente, a referida Secretaria iniciou o planejamento de um termo de referência para um sistema de gestão com o detalhamento das funcionalidades necessárias que deverá ser avaliado pelo gestor.

P. Quais políticas públicas estão sendo estudadas para que se tenha a inserção da tecnologia na administração pública?

R. Na prefeitura como um todo, houve a adesão de um Novo Software que irá agilizar o fluxo de processos administrativos, garantindo mais tecnologia e celeridade na gestão municipal. Inicialmente, estarão participando do projeto piloto o Gabinete do Prefeito; as Secretarias de Administração e Recursos Humanos; Educação, Ciência e Tecnologia; Transparência e Controle; Procuradoria Geral do Município; e o Centro de Informações e Dados de Campos (Cidac). Na Secretaria Municipal de Desenvolvimento Humanos e Social no âmbito do

planejamento a aquisição de um Sistema de Gestão responsável por integrar toda a rede socioassistencial do Sistema Único de Assistência Social.

P. Existe alguma proposta do governo para melhorar e intensificar o uso de tecnologias digitais nas escolas públicas? Se sim, quais seriam essas propostas?

R. A pergunta deve ser encaminhada a pasta responsável.

P. Caso tenha listado as propostas na pergunta anterior, de que forma essas ações poderiam proporcionar uma melhor qualidade de vida para a população?

R. A pergunta deve ser encaminhada a pasta responsável.

P. Quais os benefícios e malefícios que o uso da tecnologia pode trazer para o município?

R. Os benefícios se desdobram no acesso mais ágil a informação permitindo a avaliação de indicadores e de modo consequente um planejamento estratégico para aprimoramento das ofertas públicas. Além disso, permite integrar diferentes sistemas de gestão e secretarias. No âmbito dos malefícios, deve-se ter atenção com o sigilo das informações e segurança dos dados com a prevenção de acesso por terceiros não autorizados.

P. Já ouviu falar sobre a Criação do Plano Diretor da Tecnologia da Informação (PDTI)? Se sim, o que seria esse plano e qual a sua contribuição para o município?

R. Não.

P. Segundo o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, a implantação da Cidade digital tem como objetivo modernizar a gestão, ampliar o acesso aos serviços públicos e promover o desenvolvimento dos municípios brasileiros por meio da tecnologia. Verifique nas seguintes frentes o que Campos já vem realizando:

- (x) Construção de redes de fibra óptica que interligam os órgãos públicos locais.
- (x) Disponibilização de aplicativos de governo eletrônico para as prefeituras.
- (x) Capacitação de servidores municipais para uso e gestão da rede.
- (x) Oferta de pontos de acesso à internet para uso livre e gratuito em espaços públicos de grande circulação, como praças, parques e rodoviárias.

P. A iluminação de LED já chegou em 70 locais da cidade. Quais as contribuições dessa ação para o município?



R. A pasta responsável possui maiores elementos para essa reflexão, mas no geral é possível identificar uma contribuição do ponto de vista econômico para a municipalidade e na qualidade da iluminação pública.

P. Conhece o projeto “Digitaliza Campos”? Se sim, qual a proposta desse projeto e o que já vem sendo trabalhado a partir dele?

R. O curso possibilita aos participantes aprender como gerenciar as redes sociais de empresas e ser remunerado por isso; planejar e criar conteúdo de acordo com o público alvo e estratégia comercial; iniciar um negócio oferecendo serviços focados em redes sociais a pequenas e médias empresas ou ser contratado como profissional de redes sociais; preparar visualmente as publicações com foto, texto e artes gráficas; ajudar empresários a venderem mais e se comunicarem com seus clientes por meio digital, além de definir o melhor conteúdo, influenciar e gerenciar campanhas de anúncios. Tal curso contribui para o desenvolvimento econômico com o incentivo a geração de trabalho e renda entre a população em uma área promissora.

P. Você acredita que a inserção das tecnologias da informação e comunicação poderiam contribuir para a diminuição das desigualdades sociais na cidade? De que forma?

R. Especificamente pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Humano e Social os indicadores do Cadastro Único do Governo Federal e dos serviços socioassistenciais ofertados são gerados de forma contínua e produzidos diagnósticos socio territoriais. Outras bases de dados e estudos também são acompanhadas para subsídio ao planejamento de ações e são fortalecimento da proteção social ofertada a essas famílias, o acesso a informação permite a gestão da Política de Assistência Social operacionalizada em âmbito municipal identificar as demandas para planejar ofertas compatíveis de acordo com as particularidades da população e das dinâmicas geográficas e territoriais.

**APÊNDICE E – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O GESTOR FREDERICO  
RANGEL, SUBSECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA**

**Realizada em 26 de novembro de 2021**

Identificação: FR

Obs.: Não foi possível realizar a entrevista pelo Zoom. Entrevista realizada pelo WhatsApp por gravação de áudio.

P. O que você sabe sobre o termo “Cidade Inteligente? De onde você conhece essa expressão?

R. Eu conheço mesmo de telejornais, imprensa. Cidades inteligentes são cidades que buscam o uso da tecnologia em todas as situações possíveis para beneficiar a vida do cidadão. É isso que eu conheço.

P. A prefeitura utilizou a tecnologia da informação e comunicação para melhorar as áreas de gestão e segurança pública da cidade? Se positivo, quais ações foram realizadas?

R. Essa pergunta não é da minha área.

P. Quais políticas públicas estão sendo estudadas para que se tenha a inserção da tecnologia na administração pública?

R. A gente da área da educação, trabalha buscando né agora, a informatização dos dados de toda a Secretaria de Educação através de digitalização de documentos. Já trabalhamos a alguns anos com o sistema de protocolo único na prefeitura o que favorece a localização de dados e de documentos né, alguns documentos né, mas precisamos ainda avançar na digitalização dos documentos internos da Secretaria de Educação.

P. Existe alguma proposta do governo para melhorar e intensificar o uso de tecnologias digitais nas escolas públicas? Se sim, quais seriam essas propostas?

R. Existe sim. Há um estudo né para fornecimento de chips para alunos da rede municipal. Ainda está em análise, né em estudos de impactos financeiros. Há também o aumento do número de laboratórios de informática em toda a rede de ensino que é formada por 234 unidade entre escola e creches e ampliação dos laboratórios de informática. É importante frisar que já oferecemos internet a todas as 234 unidades, contando com parcerias na região norte do município onde o acesso ao sinal de internet é bem difícil.

P. Caso tenha listado as propostas na pergunta anterior, de que forma essas ações poderiam proporcionar uma melhor qualidade de vida para a população?

R. Como eu falei com você, né é interessante o governo fazer dos locais como escolas e creches até pequenos pontos de praças digitais para que as comunidades mais distantes do centro possam utilizar essa rede para acesso a informações, para acesso a até mesmo a utilização de benefícios do governo federal que muitas das vezes precisa da internet para cadastro. Então seria uma forma inteligente através da educação você levar acesso da tecnologia, acesso a internet e a rede internacional de comunicação.

P. Quais os benefícios e malefícios que o uso da tecnologia pode trazer para o município?

R. Os benefícios é, eu não consigo ver malefícios né, assim óbvios, mas os benefícios são acesso a informações que até então a população mais carente acaba sendo privada pela falta da rede de internet.

P. Já ouviu falar sobre a Criação do Plano Diretor da Tecnologia da Informação (PDTI)? Se sim, o que seria esse plano e qual a sua contribuição para o município?

R. Não é da minha área.

P. Segundo o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, a implantação da Cidade digital tem como objetivo modernizar a gestão, ampliar o acesso aos serviços públicos e promover o desenvolvimento dos municípios brasileiros por meio da tecnologia. Verifique nas seguintes frentes o que Campos já vem realizando:

- (x) Construção de redes de fibra óptica que interligam os órgãos públicos locais.
- (x) Disponibilização de aplicativos de governo eletrônico para as prefeituras.
- (x) Capacitação de servidores municipais para uso e gestão da rede.
- (x) Oferta de pontos de acesso à internet para uso livre e gratuito em espaços públicos de grande circulação, como praças, parques e rodoviárias.

P. A iluminação de LED já chegou em 70 locais da cidade. Quais as contribuições dessa ação para o município?

R. Não é da minha área.

P. Conhece o projeto “Digitaliza Campos”? Se sim, qual a proposta desse projeto e o que já vem sendo trabalhado a partir dele?

R. Não.

P. Você acredita que a inserção das tecnologias da informação e comunicação poderiam contribuir para a diminuição das desigualdades sociais na cidade? De que forma?

R. Óbvio que quando você disponibiliza a tecnologia para toda uma população, você acaba criando desenvolvimento econômico e social para essa mesma população. Então tecnologia hoje em dia, num país, num mundo, de total avanço, e ainda pós pandemia, na verdade agora com uma quarta onda surgindo na África do Sul, é fundamental para crescimento e evolução de um país. Quanto mais gente com acesso as novas tecnologias, maior o desenvolvimento de uma nação.

**APÊNDICE F – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O GESTOR DAVI DE  
ALCANTARA, VICE-PRESIDENTE DO IMTT**

**Realizada em 28 de dezembro de 2021**

Identificação: DA

Obs.: Entrevista realizada pelo Zoom.

P. O que você sabe sobre o termo “Cidade Inteligente? De onde você conhece essa expressão?

R. Eu conheço o termo. Eu sou servidor do Governo de estado. Eu trabalhei com monitoramento de frotas da cidade do Rio de Janeiro. Então, eu sou Geógrafo, então essa parte de urbanismo, é uma parte que eu sempre trabalhei. O tema cidades inteligentes, eu na realidade, entrei muito em contato com o Governo do Estado. Ele fez a contratação de um plano de sistemas inteligentes de transportes em meados da década passada. A gente participou desse plano, onde começamos a trabalhar com mais frequência em grupos de trabalho.

P. A prefeitura utilizou a tecnologia da informação e comunicação para melhorar as áreas de gestão e segurança pública da cidade? Se positivo, quais ações foram realizadas?

R. Isso já foi feito aqui na prefeitura né. Essa gestão, posso falar por essa gestão. Quando essa gestão começou, existia um sistema de monitoramento de frota que ele serve para você. Digamos assim, você tem os ônibus com seus aparelhos de GPS, ele serve para você fazer o monitoramento da frota em tempo real. Existia um laboratório digamos assim e esse monitoramento era acompanhado aqui no Instituto, só que o convênio que regia essa parceria, ele era um sistema que era oferecido a população e esse convênio não estava regular no que diz a respeito de serviço público. Então quando a gente foi fazer essa regularização, a pessoa que era dona do sistema, ela não teve interesse de continuar. A gente está fazendo é uma remodelação no sistema de transporte e tem uma série de fatores que levam em consideração essa questão de você ter as informações em tempo real, você ter um subsídio de informações do usuário também para se ter um diagnóstico mais rápido. Além disso, é que a cidade hoje ela não tem um sistema, digamos assim, vou falar de cidades inteligentes, ele não tem um sistema automático de controle de contagem de veículos para ajustes automáticos dos semáforos. A gente fez uma Ata de registro de preços para mudar o parque semafórico da cidade trazendo uma tecnologia de laço e de câmeras que fazem a contagem dos veículos. Todos os semáforos da região central, eles passam a ser interconectados entre eles, através de

uma central de monitoramento. Então, as vezes para a população é muito simples, as vezes é só trocar um sinal que está apagado, mas a gente tem que dar um salto de qualidade para que a gente realmente tenha esse fluxo, um pouco mais, digamos assim automatizado. O projeto está em pauta, o problema é que só essa remodelação, por exemplo, Campos tem cinco tipos de semáforos diferentes, cinco controladores de semáforos diferentes. Nenhum deles é tecnológico. Alguns deles são mais recentes, mas a grande maioria, é tipo que a gente chama de mecânico. O cara vai lá, sobre e tem que ficar apertando o botãozinho para poder ter um horário correto da passagem de veículos. Na realidade, esse ajuste tem que ser feito automático conforme a contagem de veículo. Isso é uma inteligência, então só esse investimento ele é de 29 milhões de reais, então para fazer esse investimento, a gente teve que fazer, passar por todo um processo, consultar empresas, gerar um Ata de registro de preços. Ele começa agora, salve engano em fevereiro de 2022. Os novos semáforos farão uma contagem automática, ele tem uma câmera e um laço que é como se fosse uma cola que se passa no chão e ele faz a contagem automática de veículos que estão passando por ali diretamente. Ele faz esse ajuste por exemplo em todos os cruzamentos da região que você quiser delimitar. Aí ele faz a contagem para saber exatamente qual é o tempo exato de fechamento e abertura de cada um deles conforme o fluxo de veículos. Isso não é uma coisa distante, São Paulo faz isso, Duque de Caxias faz isso, Guarapari aqui do lado faz isso.

P. No Plano Diretor apresenta uma questão falando da criação das subprefeituras, isso está em pauta para ser executado?

R. Olha, hoje Campos não tem subprefeituras definidas. Vou dar um exemplo, eu venho de ter trabalhado na prefeitura da cidade do Rio de Janeiro na parte de planejamento urbano. Lá a questão é que os subprefeitos eles são os primeiros responsáveis por todos os serviços públicos de uma mesma região e em Campos isso não acontece e isso seria de um proveito, isso é um instrumento que na prática as distâncias são muito grandes. Uma subprefeitura seria interessante em questão do planejamento urbano mesmo, mas hoje não é aplicado. Sobre como isso vai ser aplicado, isso vai ser implementado, já está previsto e eu posso te passar o contato para você entrar em contato com a Secretaria de Planejamento Urbano, lá tem um Arquiteto e Urbanista Claudio Valadares, professor daqui das Universidades daqui de Campos e ele pode te dar um horizonte sobre como isso deve ser feito. Na prática, não envolve só planejamento, envolve também de você ter uma estrutura e os serviços que estarão envolvidos. Mas eu sou totalmente a favor, mas hoje isso não é aplicado na prefeitura.

P. Quais ações já foram criadas ou estão sendo estudadas para que se tenha a inserção da tecnologia nas áreas do urbanismo e mobilidade?

R. Primeiro oferecer um transporte de qualidade através da reorganização da rede que contempla também o que, você trazer um sistema de bilhetagem eletrônica do passageiro para que ele tenha um controle total da compra e venda de crédito, tem também um serviço de você ofertar a informação que a gente vai colher dos ônibus dos itinerários para os usuários seja através de totens nos pontos de ônibus, seja através de aplicativos de dados que a gente vai poder oferecer as empresas que ofertam esses serviços. Ao invés de ter um aplicativo específico da prefeitura que o usuário que baixar só para aquilo em específico, tem diversos outros aplicativos por exemplo que utilizam essa base de dados. Por exemplo, você pode pegar a base de dados dos ônibus, dos itinerários deles, dos GPS dos ônibus e oferecer colocar isso na nuvem, no site da prefeitura por exemplo e outras empresas e outros aplicativos que utilizam essa base como Bit, Cita Mobi, tem diversos aplicativos que o usuário pode baixar que vão utilizar essa base, e vão falar, oh meu ônibus chega em 5min., mas o ideal é que a gente está trabalhando em reforma de ponto de ônibus para poder oferecer esses serviços, também é você oferecer isso para o usuário onde ele está, não é só ter a possibilidade do cara pegar o celular e apontar para um QR Code e ver o mapa da rede, ver por exemplo, ah a linha Penha x Pecuária vai passar aqui em 3min., mas o interessante também é a gente oferecer isso ao usuário no ponto de ônibus como o VLT do Rio faz, tem um totenzinho escrito “a próxima linha que vai passar aqui é tal” em 6min. É uma coisa que tem em São Paulo, tem no Metrô do Rio de Janeiro, mas não tem nos ônibus do Rio. Vou jogar minha identidade no chão agora. Quando eu trabalhei em 2001 em uma determinada empresa na prefeitura do Rio, a gente já poderia ter feito isso em 2001, na cidade do Rio, já era possível a gente oferecer esse totem com os horários dos ônibus.

P. Porque algumas políticas públicas que estavam funcionando no governo anterior do ex-prefeito Rafael Diniz foram retiradas na nova gestão do prefeito Wladimir? Como por exemplo o aplicativo Mobi Campos?

R. Por Legislação, todos os ônibus são obrigados a ter um sistema de GPS, o que acontece é que desde a legislação passada no governo de Rafael Diniz, eles não estavam pagando as empresas que forneciam esse serviço. O que a gente está tentando fazer é, a gente está tentando fazer um acordo, mas financeiramente muitos deles não conseguiram pagar, porque

tem muitas vans que são por CPF, não são empresários, então o que a gente está fazendo é o seguinte, dentro da remodelação do sistema de transporte, a gente vai incluir essa questão como um custo do sistema de bilhetagem eletrônica que passa a ser do município e a gente vai municipalizar a bilhetagem e esse serviço de bilhetagem eletrônica ele vai bancar um percentual dele essa questão de você oferecer um serviço de acompanhamento da frota. No governo passado teve o uso do aplicativo Mobi Campos que ele na prática pertencia a um professor da Candido Mendes, que não quis passar o código fonte e nem compartilhar isso com o governo. Eu não vou falar de nada que aconteceu porque nem é de seu interesse. É o que eu falei, na prática a gente precisa fazer isso dentro de uma realidade que tenha mais zelo.

P. Existe alguma proposta do governo para melhorar as áreas urbanas e de mobilidade do município para a gestão atual? Se sim, em quais pontos da cidade?

R. Tem para a cidade inteira. Tem em termos de acessibilidade por exemplo a gente aderiu junto ao Sest Senat e a Firjan a um projeto chamado “Calçadas acessíveis” porque? A gente entende também que calçada é onde boa parte dos deslocamentos da população são feitos, então não só a questão das calçadas em termo de arquitetura e urbanismo, ver os mosaicos, os desenhos que tem que ser feitos, mas a gente entende que as calçadas elas tem que ser tratadas pelo serviço público, então é um custo a mais a gente está em tratativas com a Secretaria de Obras do Estado mas são modelos diferentes de contratação que serão ajustados, mas da prefeitura pelo menos da área central em Guarus ela toma conta de todas as calçadas, refazer as calçadas para que elas todas tenham um padrão. A legislação hoje, ela, vamos dizer assim, o Código de Obras e as normas, dizem que a calçada pertence a quem é responsável pelo lote ou imóvel, por exemplo, a sua casa você é responsável pela calçada da sua casa, se alguém se acidenta na calçada da sua casa, na prática a culpa é sua. Isso é uma coisa complicada porque você tem que garantir na legislação o tamanho do passeio para as pessoas, tem que garantir a questão da acessibilidade, cadeirantes, isso já foi, já é tomado por exemplo como algumas cidades, Rio de Janeiro, Niterói por exemplo, toda a área de Icaraí e o centro da cidade, a prefeitura refez as calçadas com as guias para deficiente visual e tudo foi feito pela prefeitura. No Rio de Janeiro, o Porto Maravilha na região do Porto ali toda, foi refeita a calçada, foi toda feita pelo município com padrões específicos. Não precisa ser padrão de granito como foi feito lá, mas pode ser feito de um padrão que realmente ele seja igual para toda a população e a gente possa na prática ter um caminhar mais razoável. Foi feito um seminário aqui com o Sest Senat e a Firjan e foi feito um protocolo de intenções e vai ser assinado e teria a prefeitura para colocar isso em prática. Isso é uma questão de acessibilidade.



P. Caso tenha listado as propostas na pergunta anterior, de que forma essas ações poderiam proporcionar uma melhor qualidade de vida para a população?

R. Primeiro é você igualar as calçadas dentro do que a legislação determina nas normas. Você ter o respeito por exemplo aos acessos dos cadeirantes que por exemplo, no Jardim São Benedito, tem um problema enorme. A calçada do Jardim São Benedito ela tem mais ou menos 90cm de grade, então o cara, o cadeirante que vai descer ali, ele desce uma rampa que é uma inclinação muito maior do que a recomendável, que faz ele desenvolver uma velocidade que muitas das vezes ele não consegue controlar segurando nos freios da cadeira. Entendeu? Então, esse tipo de questão, tem que ser acertados nos parâmetros urbanísticos. Tem que ser acertado para realmente se tenha uma cidade acessível. Outra questão, eu estou entrando na prática na seara dos nossos amigos da Secretaria de Planejamento Urbano, mas isso porque a gente trata nessas reuniões que são feitas em conjunto com eles para a gente poder chegar dentro da solução mais próxima. Uma coisa que a gente tem trabalhado dentro dos sistemas, além da questão da sustentabilidade ambiental, é tentar trazer alguns ônibus elétricos, totalmente abastecidos por biocombustível, é a gente partir pro lawfloor. Eles já facilitam bastante por não precisar ter aquele elevador para cadeirante. Todo ônibus hoje na prefeitura, todo ônibus que roda, ele é obrigado a ter aquele elevador para cadeirante. Ele é obrigado a ter algum instrumento de acessibilidade não que isso evite que um quebre e que um não funcione. O grande empecilho que impede esses projetos de acontecer é o econômico. A gente está em uma situação econômica de dificuldade, não a prefeitura em si, não diria a prefeitura para fazer os investimentos necessários, por exemplo, o serviço de ônibus da cidade, ele é concedido, então o modelo não é como, por exemplo, o metrô do Rio, o BRT, a prefeitura ou o poder público vai lá e dá o material rodante que são os cabos e a empresa ela só arca com a operação, já é um custo enorme. Aqui não, nas concessões e permissões que são feitas, para transporte público para ônibus, transporte rodoviário na prática, geralmente o empresário arca com o material rodante e com toda a operação, o que que acontece, como você faz isso para ônibus por exemplo, como que você faz? Eu posso fazer uma Lei de Estímulo, eu zero por exemplo o pagamento de ISS da empresa de ônibus, por exemplo, por 5 anos a empresa deixa de pagar o ISS com a premissa que ela tem que renovar a frota conforme a gente determina por tanto tempo. Ah você tem que comprar sei lá, 40 veículos. Isso é o padrão, você dá um estímulo econômico para empresa, você zerar o ISS, ou coloca a uma taxa simbólica para isso. Só que em Campos nenhuma empresa paga ISS. Então assim, esse instrumento ele já não existe, entendeu? A gente foi lá na Secretaria de Fazenda, falou

com todo mundo, mas eles já não pagam, então assim, resolveu nada para a gente. Então, o que a gente tem feito é o seguinte, dentro dessa repactuação do sistema que a gente está fazendo, com mediação do ministério público, a gente prevê também alguns investimentos que possam ser feitos nesse sentido, mas o que eu falei para você, os instrumentos que é são utilizados em vários lugares, eles têm que ser adaptados aqui, dentro da realidade que a gente vive.

P. Quais os benefícios e malefícios que o uso da tecnologia pode trazer para o município?

R. Eu acredito que os benefícios superam qualquer tipo de malefícios, mas você tem malefícios sim. Falo assim, em relação a questão da tecnologia por exemplo, você pode utilizar a tecnologia a seu favor ou contra, mas eu acho que sempre é importante você oferecer um maior número de dados sobre o transporte público para o usuário, em relação ao caminho que ele vai fazer, em relação a duração da viagem, em relação por exemplo, a quanto tempo esse ônibus vai demorar, se ele não vai passar mais, é sempre importante o cara ter o máximo de informações, mas tem o lado ruim também né, uso da informação de maneira torta no final das contas.

P. Já ouviu falar sobre a Criação do Plano Diretor da Tecnologia da Informação (PDTI)? Se sim, o que seria esse plano e qual a sua contribuição para o município?

R. Olha, esse plano salvo engano ele é tocado pelo, a cidade ela tem um sistema de processamento de dados que é o Cidac, então ele é o responsável na prática por gerar qualquer tipo de nova tecnologia, qualquer tipo de planejamento com novas tecnologias, mas esse plano especificamente a gente aqui do IMTT não foi estado a participar não.

P. Segundo o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, a implantação da Cidade digital tem como objetivo modernizar a gestão, ampliar o acesso aos serviços públicos e promover o desenvolvimento dos municípios brasileiros por meio da tecnologia. Verifique nas seguintes frentes o que Campos já vem realizando:

(x) Construção de redes de fibra óptica que interligam os órgãos públicos locais.

(x) Disponibilização de aplicativos de governo eletrônico para as prefeituras.

R. Eles existem. Eu esqueci de falar lá atrás que a gente está trazendo também no transporte o aplicativo de táxi da cidade gratuito, que é o táxi rio. Do mesmo jeito que a gente pede um Uber, a prefeitura do Rio tem um aplicativo que é o táxi Rio cidades. Você pede ali um táxi e o táxi chega na sua casa com a tarifa direitinho e paga do mesmo jeito. A gente está trazendo

esse aplicativo aqui a pedidos dos taxistas para poder ter uma concorrência mais leal antes da Uber ter dado esses problemas. A gente fez uma legislação para Uber. A cidade de Campos tem uma legislação para o Uber. Eu acho que no estado do Rio, nenhuma outra tem no momento, tanto que a gente teve que levar a legislação pra lá, pra sentar com eles e conversar porque eles pegaram para dar uma olhada, mas a gente tem esse aplicativo também. Na parte de transporte a cidade terá um aplicativo para transporte em breve, mas eu acredito que as outras áreas do governo tenham. Dentro dos parâmetros de transparência da administração pública, a gente está aberto para voltar com o Mobi Campos. A gente já conversou com a própria Candido, sobre a possibilidade do desenvolvimento, conversou sobre os modelos de contratação com o IFF com a UENF, todas as instituições que desenvolvem sistemas na região, a gente tem tido conversa e parceria, e algumas delas a gente já colocou jurídicos em contrato para ver as mediações contratuais. Isso vai acontecer em breve sim.

(x) Capacitação de servidores municipais para uso e gestão da rede.

R. O próprio IMTT sediou uma da prefeitura inteira aqui em dezembro de 2021, nos dias 15 e 16 de dezembro agora, sediou uma capacitação enorme.

(x) Oferta de pontos de acesso à internet para uso livre e gratuito em espaços públicos de grande circulação, como praças, parques e rodoviárias.

R. Existem, mas eu não sei a qualidade desse sinal hoje, mas eles existem. Eles existem e não é nem de agora, eles existem a bastante tempo.

P. Você acredita que a inserção das tecnologias da informação e comunicação poderiam contribuir para a diminuição das desigualdades sociais na cidade? De que forma?

R. Sem a menor dúvida. Acho que é o que eu falo para você, o acesso ao dado, ele é capaz de prover ao munícipe uma arma que te dá vantagem na busca por emprego e qualquer outra questão.

P. Quais novas propostas inteligentes estão sendo desenvolvidas para a cidade de Campos e quando serão implantadas?

R. A gente tem nesse ano de 2022 a implantação do novo sistema de transportes, o novo sistema de bilhetagem eletrônica, que ele vai permitir por exemplo o usuário pagamento por aproximação, tem os sinais inteligentes que a gente tem a previsão de começar a fazer as trocas e instalação desses sinais a partir de março já dentro do processo. Tem também a questão do aplicativo Táxi Rio que vai vir para Campos o aplicativo Táxi Campos que vai ser implantado esse ano também de 2022 que só precisam de um parecer específico da

procuradoria do município do Rio de Janeiro. Já está lá na procuradoria do Rio, daqui a pouco estará na mão do prefeito Eduardo Paes para assinar e também o oferecimento desses aplicativos específicos para o acompanhamento do transporte. Tem isso dentro do horizonte para 2022. Você só pode ter táxi registrado na prefeitura. O problema das plataformas Uber e 99 é que como eles não tem patrão na prática você não tem registro desses carros. Esses carros, não é que eles não paguem imposto, mas eles não estão ligados a administração pública, ao contrário do táxi, o taxista faz uma bobagem, ele pode perder a autorização dele para funcionar. Abre-se um processo administrativo contra ele. O Uber faz uma bobagem e ele não responde a ninguém a não ser a empresa Uber. A gente tem reunido com representantes da Uber, que assim, a gente conheceu pessoas que respondem pela Uber e ninguém nunca conversou com o Uber. Da mesma maneira que estou falando com você Marina, a gente conheceu os executivos da Uber do Rio de Janeiro e são pessoas que tratam as relações trabalhistas do mesmo jeito que a empresa, acham que as leis trabalhistas vão se adaptar a eles, mas a tendência é o contrário. Em relação as calçadas acessíveis, a gente só precisa na prática de finalizar o termo de cooperação entre a Prefeitura, o Sest Senat e a Firjan, mas o recurso para fazer isso, ele já foi, digamos assim, capitado pelo prefeito com o Governo do Estado. O Secretário de Infraestrutura ele ofereceu a infraestrutura da Secretaria de Obras do Estado pra gente fazer esse projeto. Já existe na prática Marina, um projeto de qualificação de todas as calçadas da Rua do Gás até a 28 de volta que é até o Hotel Ramada, toda essa zona central. Já vi as plantas deles, todo o projeto está pronto, mas ele precisa de um financiamento e ele precisa ser ajustado conforme o material que o Governo do Estado oferece para a gente. É isso que está sendo feito também. Paralelo a esse protocolo de adequação das calçadas acessíveis. Sabe quanto custa para tirar um poste do lugar? A Enel cobra 100 mil reais por quadra para retirar os postes. Campos não tem na prática projeto de alinhamento, que vem dizendo que o afastamento do imóvel na 28 de março tem que ser de tanto. Na prática você tem o Código de Obras, mas você não tem uma regulamentação específica dizendo que aquelas construções tem tais parâmetros de afastamento. Isso está sendo criado novamente, a gente faz parte da comissão que faz o licenciamento de novos empreendimentos, dentro do EIV a gente sempre tenta respeitar os códigos de afastamento, as faixas marginais e por aí vai, mas tem lugares por exemplo, tipo a 28 de março, que é difícil, você vai ter que na prática desapropriar parcialmente determinados imóveis para você poder garantir o passeio, ok? A gente sempre coloca isso como um horizonte. Garantir a circulação de pessoas independente de vagas de estacionamento, quanto que isso vai lucrar, independente de vaga de transporte, a primeira coisa é você garantir a acessibilidade na calçada, então a gente tem que trabalhar

com isso em mente, mesmo que isso requer custo da prefeitura para desapropriação. Em termos de IMTT, a gente tem uma acadêmica aqui que a gente trouxe da UFRJ especificamente para trabalhar a parte de mobilidade ativa que é a parte de ciclovia. É importante sempre garantir que o perfil viário tenha espaço para todo mundo, então a gente captou uns recursos parlamentares recentemente. A gente vai aumentar bastante a rede cicloviária da cidade e tentar trazer segurança para todo tipo de usuário da via. A via tem que ter espaço para carro, tem que ter espaço para o transporte público, mas também tem que ter espaço reservado para o ciclista e para o pedestre, ok? Sempre garantindo que todo mundo respeite o seu espaço. Tem um projeto de reforma da ciclovia da 28, que está na Secretaria de Controle e está finalizando. Esse recurso foi captado com a Caixa. É uma reforma que vai custar mais ou menos 1 milhão e pouco e vai ser refeita boa parte da ciclovia da 28. Isto está para acontecer em breve e vai ser licitado esse projeto para contratação de mão de obra. Ele foi desenvolvido também pela prefeitura. É um projeto que o prefeito tem apertado bastante para que isso aconteça logo. Recursos da Caixa desde o governo lá de Rafael, que foi reformulado algumas vezes. O principal que se tem feito no IMTT é a religação das ciclovias existentes, requalificar as que existem e também fazer com que vire uma malha conectada, porque várias delas, tipo a Alberto Torres vai até algum lugar e termina. Tem que ter ciclovia continuando na 28, tem que ter a interligação com a Alberto Torres, com a Conselheiro Tomaz Coelho, essa rede cicloviária. A ponte de ciclistas digamos assim, para atravessar o rio, ela tem que ser interligada com a Barão de Miracema, chegando até o Centro. Então, todos esses projetos eles já existem e foram feitos pela equipe e começam a ser implantados. O problema é o seguinte, na prática o que tem que ser feito é o seguinte, como a ciclovia é pintada e colocado um caixão no chão, a gente não pode fazer e ter que refazer de imediato porque a gente licitou, está licitando agora entre janeiro e março o asfaltamento de toda a região central. Esse asfaltamento tem componentes de você criar ciclovias, estacionamentos rotativos, aumentar as ciclovias da cidade. Então assim, não dá para você pintar e logo depois você vir com asfalto, retirar o asfalto existente, colocar o asfalto novo e ter que repintar. Então o que represou um pouco o que esses projetos saíssem do papel foi o horizonte do asfalto novo, a partir do momento que esse asfalto for colocado, toda essa infra estrutura será refeita, todos esses perfis viários serão refeitos. A gente apresentou isso para as entidades de classe, para a CDL, para as entidades que tratam da região central. Todo esse planejamento já foi apresentado. Só o que eu já falei o asfalto ele vem primeiro, você bota o piso e depois faz a pintura e o perfil viário a partir daí. E esse asfalto vai acontecer a partir de agora. Demorou

um pouquinho porque estávamos esperando o reforço da Caixa. 8 milhões vão ser licitados agora no dia 18 e no final de janeiro e fevereiro tem mais 54 milhões para asfaltamento.

**APÊNDICE G – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O GESTOR CLAUDIO VALADARES, SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO URBANO, MOBILIDADE E MEIO AMBIENTE**

**Realizada em 05 de janeiro de 2022**

Identificação: CV

Obs.: Entrevista realizada pelo Zoom.

P. O que você sabe sobre o termo “Cidade Inteligente? De onde você conhece essa expressão?

R. É uma premissa importante no contexto do desenvolvimento urbano, não é? Evidente que essa proposta de cidades inteligentes, não é? Que tem um foco de sustentabilidade, não é isso? Que hoje é a palavra da moda também né? Conduz o gestor não é isso? A produzir uma cidade tecnológica, não é? Que ela tenha várias artérias que se comunicam de forma baseada em programas, baseada em novos conceitos, etc. Para que a cidade seja mais eficaz, não é? Inclusive dinamizando todo o processo de gestão que ainda existem nas cidades de forma ainda bastante arcaica, não é? Quer dizer, ainda não se entrou na atmosfera total dos 3G, 4G, 5G, etc, não? Então, eu acho que a cidade inteligente antes de tudo, é uma busca, com o parâmetro de qualificar toda a dinâmica de uma cidade.

P. A prefeitura utiliza a tecnologia da informação e comunicação para melhorar as áreas de urbanismo e mobilidade da cidade? Se positivo, quais ações foram realizadas?

R. Olha só, nossa Secretaria foi criada, não é? Se podemos falar assim, é de maneira inédita, não é? Em um governo político, que usa de uma expertise técnica para resolver todas as suas ações, né? Enquanto Arquiteto e Urbanista, temos que pensar a cidade em quais aspectos? Em aspectos que já foram vividos em governos anteriores que são pertinentes ainda a condução nesse governo, aos parâmetros e necessidades que são deste governo, e pensa a cidade a nível daqui a 30 anos. Quer dizer, esse enfoque que foi colocado nessa Secretaria, é exatamente para que a gente possa produzir uma gestão de planejamento urbano, de mobilidade e de meio ambiente, que é a nossa proposta da Secretaria, em um contexto mais holístico, global, para todas as ações que permeiam a condução de uma cidade. Então essa busca enquanto Secretaria, é atender as necessidades do planejamento urbano, no que se traduz basicamente no desenvolvimento urbano da cidade, para onde ela deve crescer, para onde ela não deve crescer, quais são as áreas que nós temos que preservar. Outro ponto seria o segmento da mobilidade. Nós agora por exemplo, estamos nos passos finais do Plano de Mobilidade

Urbana Sustentável. Plano esse que foi desenvolvido no governo anterior, não foi homologado, e nós recomeçamos esse trabalho a fim de que nós cumpríssemos uma determinação de lei que até abril desse ano as cidades acima de 200 mil habitantes, teriam que apresentar o Plano de Mobilidade Sustentável e dentro do contexto urbano, não se pode deixar de inserir as ações do meio ambiente. Porque enquanto estamos mexendo, desenvolvendo os projetos as ideias para que a cidade cresça, para que a cidade cumpra com seus ideais, não se pode perder a visão de que o meio ambiente é parte integrante desse contexto urbano. Nós estamos finalizando no Plano de Mobilidade toda a parte textual e projetual, para submeter isso aos atores envolvidos nesse processo da mobilidade. Vamos criar algumas audiências públicas, isso tudo é o caminho que o Plano tem que cumprir para que a gente mande para a Câmara, após essas audiências complementa-se o Plano com algumas sugestões que porventura possam surgir e até abril de 2022 nós temos que homologar esse Plano.

P. No Plano Diretor apresenta uma questão falando da criação das subprefeituras, isso está em pauta para ser executado?

R. Olha só, o Plano Diretor, que foi efetivado no governo passado, na minha visão, ele não foi participativo. Foi um Plano feito por um grupo, e esse grupo priorizou ideias e não tornou o caráter do Plano em seu modo principal de ser participativo. As vezes quando as pessoas entram para fazerem um Plano, possivelmente não observam a questão temporal, o prazo, é tudo em cima da hora, não se tem um trabalho um pouco mais fundamentado, um trabalho um pouco mais estudado para que se possa dividir os interesses da cidade. Então, para a nossa leitura, o Plano Diretor tem muito equívocos. Esse atual tem muitos equívocos. Inclusive nós vamos também aqui, enquanto Secretaria, nós vamos realizar o Plano Diretor, tá? Em função disso, a gente tem uma visão de que, nortear os princípios de uma cidade, é necessário que você tenha um grupo de trabalho. Grupo esse que foi até citado no Plano Diretor através do Instituto Municipal do Urbanismo. E quando alguma coisa lá é citada, é necessário que exista uma estrutura para se contar isso. É uma ideia boa? Até que me prove ao contrário é uma ideia boa, porque se divide as responsabilidades para que se possa alimentar o processo de uma maneira mais eficaz. Mas que para isso seja feito, é uma mudança radical, vai implantar isso, e implantando, você tem que ter equipe, gente com conhecimento para que possa fazer uma gestão técnica. Evidente, não se pode esquecer que a técnica não pode atravessar a política e nem a política pode atravessar a técnica. Tem que haver a harmonia de interesses. Nós somos um grupo que viemos antes da campanha, antes do governo. Nós vínhamos caminhando na questão da implantação do Instituto Municipal para esse governo. Só que isso depende de



uma estrutura, depende de estatuto, depende de um monte de fatores que não seriam possíveis imediatamente entrarem em ação. Então, se criou essa Secretaria, né? E nós estamos aqui na obrigação de olhar todos os Planos que existem, para que a gente analise e possa fazer a crítica positiva ou negativa e conduzir o Plano em seus elementos que são fundamentais. Então, voltando a questão das subprefeituras, eu acho que isso depende de uma capacitação, de pessoas bem escolhidas, porque senão eu tenho um certo receio que isso possa se tornar político “vou colocar você lá, porque aí você toma conta lá para mim” e não pode ser só assim, não é? Porque eu entendo uma subprefeitura, como uma célula que agrega todos as vertentes de um governo, saúde, educação, meio ambiente, mobilidade, planejamento urbano, assistência social, enfim e outros. Então, eu não vejo isso assim tão rápido. Poderá ser feito? Pode ser feito. Não sou contrário, mas entendo que para que isso seja feito, tem que haver uma capacitação e se definir de forma madura e robusta que se tenha um parâmetro de comportamento único para que um lugar não faça as coisas diferente do outro. Tem que ter uma estrutura, um corpo estrutural que vai dar as devidas coordenadas para que o subprefeitos tenham competência de administrar os seus distritos.

P. Quais ações já foram criadas ou estão sendo estudadas para que se tenha a inserção da tecnologia nas áreas do urbanismo e mobilidade?

R. Olha só, voltando a nossa Secretaria, nós estamos ainda, levamos aí, um ano difícil com muitas dificuldades, não é? Mas, graças a Deus vencidas pelo governo. Só que nem tudo pode ser feito de uma vez só. Para que a gente crie uma cidade inteligente eu tenho que ter os acessórios e os equipamentos. Eu tenho que investir nisso. Existe hoje o Cidac. O Cidac tem lá a sua estrutura, algumas partes que eles ofertam nos interessam, são boas para nós, mas na nossa visão ainda falta muito. Nós estamos criando por aqui, vou te dar um exemplo, nós agora fizemos um projeto de identificação das bacias de acumulação da cidade. O que são essas bacias de acumulação? São as áreas naturais que recebem a drenagem da cidade. Você já deve ter observado aí em épocas de chuva a cidade inundando em alguns pontos. Por quê? Nós somos uma planície. Essa planície é regada por vários canais e esses canais têm que ter manutenção e limpeza para que eles não fiquem entupidos e aí enche as ruas. Nós não temos uma Secretaria ainda, nem os computadores que a gente quer. Já pedimos, está a caminho. Então, tem que se montar uma estrutura, tecnológica que a gente começa a armazenar dados, criar informações, para que a gente possa fazer a gestão da cidade enquanto pensar na cidade. Então, ainda uma dificuldade a ser ultrapassada, está a caminho, mas parte do governo informatizar, por exemplo, o próprio governo não está totalmente informatizado, então como

você vai implantar uma cidade inteligente se a própria estrutura básica ainda está caminhando no papel? Então é plano do governo atual, plano nosso que a medida que for havendo a possibilidade, porque o governo se preocupou esse ano em manter os salários em dia em antecipar o décimo terceiro. Estamos vivendo uma crise, as pessoas precisam de recurso e paralelamente a isso, a nossa Secretaria preparou vários projetos que serão agora licitados em 2022. Eles vão para licitação em 2022. Hoje com a ajuda do Governo Estadual, que está ajudando muito para o governo, com a ajuda do Governo Federal, pela performance que o prefeito mesmo tem, que é uma pessoa de ir buscar capital, buscar dinheiro. Porque uma cidade que dizia que não tinha dinheiro, como que pagou tudo isso esse ano? Isso, hoje teria que haver um investimento maciço na área tecnológica não somente para equipar as Secretarias, mas sim para criar um órgão que fosse uma central digital que fizesse a leitura da cidade em todas as suas necessidades, tá entendendo? Aí sim é o caminho de se tornar uma cidade possível de ser inteligente. O prefeito está mudando toda a iluminação. Já trocou 80% da iluminação da cidade para LED. Em função de que? Economia. Faz parte de que? De uma cidade inteligente. Algumas ações são feitas, mas ainda não estão no escopo geral de uma cidade inteligente. Estamos na busca de transformar a cidade.

P. Porque algumas políticas públicas que estavam funcionando no governo anterior do ex-prefeito Rafael Diniz foram retiradas na nova gestão do prefeito Wladimir? Como por exemplo o aplicativo Mobi Campos.

R. Olha só, na questão da mobilidade desse aplicativo, quem hoje administra isso, é o IMTT. Essa questão toda física e prática da mobilidade está com eles. Lá é uma autarquia, tem presidente, tem equipe, tem tudo lá. Enquanto a gente tem a responsabilidade da mobilidade, nós somos os pensadores e eles são os executores. Então, eu não sei informações detalhadas sobre isso. O que eu posso te falar, que possivelmente também é parte da nossa conversa, é o problema do transporte urbano que nós temos e a meu ver, é de uma complicação só, porquê? Não se cumpre o contrato do transporte público. As vans avançam no contrato do transporte público. O transporte público começa a fazer exigências. A gente entende que as vans deveriam ficar na periferia. Elas não deveriam entrar na cidade. Isso é um pensamento do pensador. A gente entende que isso tem que ser resolvido, inclusive no próprio Plano de Mobilidade nós estamos conduzindo para que isso seja resolvido. Tem que se investir maciçamente no transporte público, com mais qualidade, acessibilidade e bilhetagem eletrônica. O Davi do IMTT é o responsável por isso. Nós somos aqui a parte lá de cima. A gente fica olhando a cidade e apontando para eles assim “temos essa alternativa”, “não precisa

mexer nisso”. Por exemplo, nós estamos com um problema muito sério de tráfego na cidade. A cidade hoje vive engarrafada, principalmente 7h da manhã, meio dia e seis horas da tarde. Abusos violentos no trânsito. A gente tenta dentro da Secretaria conversar para tentar resolver, mas sempre existe um dificultador porque não há números suficientes para fiscalização do trânsito, número de funcionários, polícia militar. O efetivo é muito pequeno. Outra coisa, não se pode multar, nem tudo pode multar. Então, como que a gente vai disciplinar uma situação que já está caótica? Eu por exemplo moro naquele prédio roxo lá na Lapa. Quase todo dia e a todo momento que eu vou até a minha casa, eu enfrento moto na contramão da Rua dos Goytacazes. Não bastando isso, eu já estou enfrentando veículos. Eles entram na contramão para fazer aquela manobra e eles acham que estão certos, “você que tem que sair”. Fui na Polícia Militar, conversei com a responsável e expliquei a situação e ela disse “não pode deixar que vamos ver isso”, mas não depende da minha vontade, depende das ações de lá que não foram tomadas até agora. Nós estamos realmente com conflitos, com gargalos dentro da cidade que precisam se reestudados. Bom onde vamos chegar com isso? O Plano de Mobilidade vai começar a forçar que haja um corpo mais eficaz que possa fazer cumprir o que está determinado. Por isso a gente tem que pensar em todos os aspectos, inclusive na questão dos próprios estacionamentos públicos, os estacionamentos serão privados. Em qualquer lugar do mundo, você tem lá um aplicativo que você tem que pagar para estacionar. Vê se lá está acontecendo problema? Não, porque já organizou. Então Marina, ainda não houve um tempo mais tranquilo da gente sentar. Cabeças que pensam e cabeças que executam e cabeças que fiscalizam, os três tem uma ação conjunta que podem evitar esse tipo de transtorno. Não é pensar que a cidade tenha que ter um BRT por exemplo, pode ter? Pode. Mas nem todas as ruas vão poder ter. As nossas vias não foram preparadas para isso. Pode ter uma VLT? Pode. Mas aí tem que haver duas coisas, vontade política de querer fazer e financiamento. Como a gente levou esse ano inteiro trabalhando nas emergências, nas urgências e preparando algum material para ser efetivado, e mais inclusive voltado para a área da saúde, a gente agora vamos ter a possibilidade com os equipamentos, com os computadores, com tudo isso, de montar um projeto de ter um guarda-chuva para a cidade que proteja a cidade em todas as suas informações.

P. Existe alguma proposta do governo para melhorar as áreas urbanas e de mobilidade do município para a gestão atual? Se sim, em quais pontos da cidade?

R. Nós já vamos iniciar aí uma reformulação das ciclovias da 28 de março. Já como uma intervenção de mobilidade. Os acessos ficaram mais longos para o trânsito fluir melhor. Os

acessos que eu chamo, são aqueles transversais que existem para as ruas. Nós fizemos um mapeamento novo. Aqueles cazumbais serão retirados. Lá no final, no trevo lá da Penha e que vai para as praias, haverá uma intervenção maior lá para que o trânsito lá seja disciplinado. Ali é realmente uma coisa complicada, tá entendendo? E já se fez um mapeamento para a gente crescer as ciclovias e ciclofaixas não somente do lá de cá como também do lado de lá. Então, existe já um Plano Viário estudado com maior fluidez do trânsito e ruas que serão abertas. Por exemplo, você teve aí a um tempo atrás a Arthur Bernardes, e agora estamos pensando na Nossa Senhora do Carmo, que é uma outra perimetral que vai sair lá depois do Shopping Estrada e vai começar lá no trevo da Penha. Para uma maior perimetral vamos chamar assim. Porque se nós estamos falando de contorno, contorno não é Municipal, contorno é Federal. Então a gente não pode falar de contorno, temos que falar de perimetrais. E dentro desse estudo viário, a gente quer possibilitar maior fluidez do trânsito dentro da cidade corrigindo os gargalos e criando alternativas para o trânsito fluir de uma maneira mais ideal. Nós temos hoje, que todos os projetos arquitetônicos que são aprovados pela Secretaria de Obras, eles têm exigência de cumprir os parâmetros da NBR 9050 de 2020 que é a lei de acessibilidade. Às vezes você vê andando em uma calçada uma pessoa com deficiência visual e de repente para a rota dele e ele não sabe para onde vai. Não é simplesmente chegar e colocar piso tátil. Tem que ter uma rota e a rota tem vários elementos que conduzem as pessoas. A questão das calçadas, nós estamos preparando um projeto, inclusive há um projeto de lei também que possivelmente as calçadas sejam determinadas pela prefeitura. Por quê? Para ninguém sair fazendo a calçada do jeito que quer. Nós temos 4 anos para que haja uma unificação do conceito. Por que as vezes a pessoas quer colocar uma calçada de cerâmica, mas a calçada é totalmente derrapante. Não tem conhecimento. Então, estamos pensando em fazer um modelo para que a pessoa possa fazer a sua calçada e ela terá que seguir esse modelo que será um modelo acessível, cumprindo todas as determinações da NBR9050. Não se pode falar de Cidades Inteligentes nem de Cidade Sustentável se não se falar na acessibilidade e enquanto se fala na acessibilidade, nós não podemos pensar apenas no cadeirante, temos o obeso, a mulher grávida, é uma senhora de idade, um senhor de idade, é o deficiente visual, o deficiente auditivo, enfim é todo um arcabouço de necessidades que a gente tem que ampliar esse conhecimento. Quando se fala de acessibilidade tem gente que pensa só na pessoa de cadeira de rodas, mas não é assim, eu vou te dar um exemplo que talvez você não tenha prestado atenção, mas se prestou ótimo. Eu sou autor do centro histórico, da reintegração do centro histórico do Centro. Tem poste no meio da rota acessível. Aquilo ali foi o seguinte, a Ampla a um tempo atrás cobrou uma fortuna no projeto onde a gente iria fazer todas as

tubulações embutidas e tirar a fiação elétrica que é uma poluição visual enorme. Então, esse processo, é um processo de um valor absurdo para fazer o projeto e depois queriam cobrar para fazer quadra por quadra. Foi no governo Rosinha. Então isso criou uma distorção, foi uma coisa que o processo lá do centro histórico parou porque não deu andamento no que tinha que dar, e para essas dificuldades, de certa forma ficou lá um defeito urbano. A gente preparou as calçadas com a faixa livre, com a faixa de caminhar, as calçadas todas elas de piso antiderrapante, conservamos a ideia da pedra portuguesa nos detalhes, além de na rota acessível, você tem lá marcado o local onde o carro sobe e desce, tudo em nível, o Centro todo seria em nível. Hoje é um artifício da mobilidade bastante inteligente. Por que inteligente? Porque aí eu posso colocar a rota do deficiente visual no mesmo nível da via para que ele tenha condição de ir para o caminho dele. Se ele quer atravessar para a outra rua, ele está na calçada, a rota o conduz para o outro lado sem problemas, sem nada. Tudo no plano. Foi tudo pensado. A Ampla cobrou R\$100 mil por quadra para retirar os postes. São 32 quadras. Aí existe uma outra situação que infelizmente ainda não temos o conceito de uma cidade inteligente. Eu posso admitir que para que se tenha uma cidade inteligente, a concessionária tem que colaborar para o bem-estar da população. Ela tem que ajudar, senão vai infartar o governo. Ela tem que fazer uma parceria. Ela tem as despesas, ok. Aí a prefeita não negociou isso que realmente era um absurdo.

P. Quais os benefícios e malefícios que o uso da tecnologia pode trazer para o município?

R. Malefícios não, pelo contrário, acho que só benefícios. Hoje por exemplo, nós poderíamos ter aqui uma central de monitoramento, como tem no Rio de Janeiro, São Paulo, que você tem a cidade ali nos computadores e você consegue detectar os gargalos imediatamente, você não precisa estar lá no local, você está no computador e está vendo a cidade de uma central de TI e monitoramento. É um grande benefício se a cidade se conduzir nesse caminho. Só que não é o caminho que ainda hoje tudo o que é de TI ainda não é comparável. Então, tem que haver uma estrutura e tem que ter vontade do gestor de querer transformar a cidade. Por exemplo, nós estamos pensando em um projeto aí inusitado para a cidade. Nós temos o Cais da Lapa, não é? Esse Cais serve pra que? Só para encher de água? Aquele local é o local mais bonito de Campos, onde você avista o pôr do sol maravilhoso. Então, nós estamos pensando em um projeto de revitalização urbana desde a ponte Saturnino Brito lá na Lapa, até o Campista. Transformando isso em uma área de arte, cultura, lazer, entretenimento, esporte, tudo ali. Esse projeto estamos desenvolvendo aqui na Secretaria e já está na metade do caminho. É trabalhoso e além de ser trabalhoso é ousado. E vai ser ousado mesmo. Inclusive tem um

museu lá que eu quero criar. O museu do Rio, com a história do Rio, das embarcações que vinham, dos gêneros alimentícios, contando a história que muita gente não conhece. A gente tinha aqui uma navegação bastante incidente, embarcações inglesas, máquinas a vapores. Então, dentro desse contexto, é necessário que isso sirva também para a cultura. Então a gente quer fazer ali alguma coisa, que você possa ter um restaurante com vista para o rio. São sonhos nossos, não sou só eu. Aqui temos em torno de 10 Arquitetos. A hora é essa. Depois de 45 anos de profissão, eu resolvi deixar meu escritório em *stand by* e trabalhar pela minha cidade. Graças a Deus eu já me sinto realizado na minha profissão, já fiz de tudo. Sou culpado de muita coisa. A Pelinca, eu sou o culpado da Pelinca. Eu fui o autor do shopping da Pelinca e a Pelinca se transformou através das nossas ideias. Hoje eu quero fazer pela cidade em uma medida mais ampla, em um processo que deixe pelo menos alguma herança daquilo que a gente sempre quis fazer como cidadão, como morador. Uma cidade que tenha a premissa a cidadania e qualidade de vida.

P. Já ouviu falar sobre a criação do Plano Diretor da Tecnologia da Informação (PDTI)? Se sim, o que seria esse plano e qual a sua contribuição para o município?

R. Não. Primeira vez que estou ouvindo.

P. Segundo o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, a implantação da Cidade digital tem como objetivo modernizar a gestão, ampliar o acesso aos serviços públicos e promover o desenvolvimento dos municípios brasileiros por meio da tecnologia. Verifique nas seguintes frentes o que Campos já vem realizando:

- (x) Construção de redes de fibra óptica que interligam os órgãos públicos locais.
- (x) Disponibilização de aplicativos de governo eletrônico para as prefeituras.
- (x) Capacitação de servidores municipais para uso e gestão da rede.
- (x) Oferta de pontos de acesso à internet para uso livre e gratuito em espaços públicos de grande circulação, como praças, parques e rodoviárias.

P. Você acredita que a inserção das tecnologias da informação e comunicação poderiam contribuir para a diminuição das desigualdades sociais na cidade? De que forma?

R. Com certeza. Nós estamos vendo aí o que nós tivemos que usar de artifícios em uma pandemia. Esse próprio exercício que nós estamos fazendo aqui. Nós não fazíamos. Eu tive que dar aula online, e tive que me adaptar para poder a gente na arquitetura ter um diálogo. Então isso veio para benefícios, desenvolveu uma forma nova da gente interagir com as

peessoas. Você vê que tem rede social, tem um monte de coisas, mas eu acho que isso facilitou, até mesmo pra gente se comunicar com alguém que está lá no Rio de Janeiro, alguém que está lá em Portugal. Minha esposa por exemplo, faz um Doutorado em Portugal, nós temos uma amiga que mora lá. Inclusive, com a chegada do 5G que nós não vamos usar ainda, não é definir como uma coisa espetacular, porque tem que ser adaptada, mas é um grande avanço na tecnologia e que vai facilitar muita coisa, inclusive nivelando de certa forma até os próprios comportamentos sociais, essa coisa toda. A gente terá uma grande modificação após o 5G. Aí não é só uma cidade inteligente, é a casa inteligente e a internet das coisas. A população menos favorecida que hoje já tem alguma possibilidade de estar entrando no processo do TI. Mas precisaria o que? Evoluir na educação, para que as crianças sejam preparadas para essa realidade do século XXI e que ainda a gente não tem. É preciso nivelar a amplitude da educação.

P. Você acha o termo “cidade inteligente” muito distante para a cidade de Campos ou é algo que os gestores já debatem, falam sobre o assunto, tentam inserir essas ideias para colocar nas pautas dos projetos e das políticas públicas?

R. Olha, eu não acho distante não. Só o que observo é que é um ponto mais além. Não sei se isso vai poder ser implantado ainda nesse primeiro período do governo. Tem que haver uma proposta disso para que se possa avançar no pensamento. Só que isso depende de um investimento que possivelmente tem que se ver aí ou parcerias ou tentar buscar recursos com o Governo Federal. O município perdeu o que? Perdeu renda. Nossa cidade empobreceu e não tem uma arrecadação que seja um facilitador para investimentos novos. Eu tenho certos receios se isso poderia ser realizado ainda nesse tempo, para que a gente possa usufruir disso de uma maneira rápida. Mas acredito que a gente tem que propor, tem que insistir e tem que fazer. Existem questões talvez, hoje a serem resolvidas que são mais urgentes do que talvez isso. Está entendendo? Mas não gostaria de me distanciar desse objetivo não. Acho que é um objetivo que tem que ser cumprido. Tem que se chegar até essa realidade.

**APÊNDICE H – PEMOB MUNICIPAL 2021**

<b>MUNICÍPIO – CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ CÓDIGO IBGE – 3301009 POPULAÇÃO 2021 – 514.643</b>	
<b>PERGUNTAS</b>	<b>RESPOSTAS</b>
QUAIS OS SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO ESTÃO PRESENTES NO MUNICÍPIO, SOB GESTÃO DA PREFEITURA, SEJA POR OPERAÇÃO DIRETA OU POR DELEGAÇÃO?	ÔNIBUS MUNICIPAL; VANS/MICRO-ÔNIBUS; TÁXI.
QUAIS OS SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO ESTÃO PRESENTES NO MUNICÍPIO EM QUE O GOVERNO DO ESTADO É RESPONSÁVEL PELA GESTÃO, SEJA GESTÃO DIRETA OU INDIRETA?	ÔNIBUS INTERMUNICIPAL.
QUAIS OS SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO ESTÃO PRESENTES NO MUNICÍPIO EM QUE O GOVERNO DO FEDERAL É RESPONSÁVEL PELA GESTÃO, SEJA GESTÃO DIRETA OU INDIRETA?	NENHUM.
QUAIS OS SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO ESTÃO PRESENTES NO MUNICÍPIO, SOB GESTÃO DE UM CONSÓRCIO PÚBLICO OU DE UM CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO PARA GESTÃO DO TRANSPORTE METROPOLITANO, SEJA DE GESTÃO DIRETA OU INDIRETA?	NENHUM.
QUAIS OS TIPOS DE INTEGRAÇÃO FÍSICA ENTRE OS DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE URBANO EXISTEM EM SEU MUNICÍPIO?	NENHUMA.
QUAL O NÚMERO TOTAL DE TERMINAIS RODOVIÁRIO NO MUNICÍPIO?	3
QUAL O NÚMERO TOTAL DE TERMINAIS RODOVIÁRIOS ACESSÍVEIS COM RAMPAS, PLATAFORMAS DE EMBARQUE EM NÍVEL?	0
QUAL O NÚMERO TOTAL DE TERMINAIS RODOVIÁRIOS ACESSÍVEIS COM INFORMAÇÕES PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL?	0
QUAL O NÚMERO TOTAL DE TERMINAIS RODOVIÁRIOS COM INTEGRAÇÃO FÍSICA?	0
QUAL O NÚMERO TOTAL DE ESTAÇÕES METRO FERROVIÁRIAS NO MUNICÍPIO?	0
QUAL O NÚMERO TOTAL DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE, CONSIDERANDO TODOS OS MODOS DE TRANSPORTE?	97
QUAL O NÚMERO TOTAL DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE COM ABRIGO PARA USUÁRIOS,	2



CONSIDERANDO TODOS OS MODOS DE TRANSPORTE?	
O MUNICÍPIO DISPONIBILIZA O LOCAL DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE GEORREFERENCIADOS NA INTERNET?	NÃO
EM QUAL WEBSITE É POSSÍVEL OBTER OS PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE GEORREFERENCIADOS?	N/A.
QUAL A FROTA DE VEÍCULOS OPERACIONAIS DE ÔNIBUS CONVENCIONAL NO MUNICÍPIO?	295
QUAL A CAPACIDADE MÉDIA DA FROTA DE ÔNIBUS CONVENCIONAIS OPERACIONAIS NO MUNICÍPIO?	NR
QUAL O NÚMERO DE ÔNIBUS CONVENCIONAIS OPERACIONAIS DE PISO BAIXO NO MUNICÍPIO?	0
QUAL O NÚMERO DE ÔNIBUS CONVENCIONAIS OPERACIONAIS COM PLATAFORMA ELEVATÓRIA NO MUNICÍPIO?	0
QUAL A FROTA DE VEÍCULO OPERACIONAIS DE ÔNIBUS ARTICULADO NO MUNICÍPIO?	0
QUAL A FROTA DE VEÍCULOS OPERACIONAIS DE VANS / MICRO ÔNIBUS NO MUNICÍPIO?	217
QUAL A CAPACIDADE MÉDIA DA FROTA DE VANS / MICRO ÔNIBUS OPERACIONAIS NO MUNICÍPIO?	NR
QUAL A FROTA DE VEÍCULOS OPERACIONAIS DE TÁXI NO MUNICÍPIO?	825
QUAL A FROTA DE VEÍCULOS OPERACIONAIS DE MOTOTÁXI NO MUNICÍPIO?	0
QUAL A FROTA DE VEÍCULOS OPERACIONAIS DE METRÔ (COMPOSIÇÃO) NO MUNICÍPIO?	N/A.
QUAL A FROTA DE VEÍCULOS PARA FRETAMENTO PARA TRANSPORTE DE PASSAGEIRO NO MUNICÍPIO?	NR
QUAL A FROTA DE VEÍCULOS PARA TRANSPORTE ESCOLAR NO MUNICÍPIO?	NR
QUAL A QUILOMETRAGEM DE VIAS DEDICADAS ONDE APENAS PEDESTRES PODEM CIRCULAR (PERMANENTE)?	0
QUAL A QUILOMETRAGEM DE VIAS DEDICADAS ONDE APENAS PEDESTRES PODEM CIRCULAR (TEMPORÁRIA)?	0
QUAL A QUILOMETRAGEM DE CALÇADAS NO MUNICÍPIO (PARTE DA VIA RESERVADA AO TRÂNSITO DE PEDESTRES)?	0

QUAL A QUILOMETRAGEM DE VIAS DEDICADAS EXCLUSIVAMENTE A CORREDORES DE ÔNIBUS NO MUNICÍPIO?	0
QUAL A QUILOMETRAGEM DE VIAS DEDICADAS A FAIXAS EXCLUSIVAS NO MUNICÍPIO?	0
QUAL A QUILOMETRAGEM DE VIAS DEDICADAS EXCLUSIVAMENTE A CICLOVIAS NO MUNICÍPIO?	51
QUAL A QUILOMETRAGEM DE VIAS DEDICADAS EXCLUSIVAMENTE A CICLOFAIXAS NO MUNICÍPIO?	51
QUAL A QUILOMETRAGEM PERCORRIDA NO ANO DE 2020 PELA FROTA DE ÔNIBUS DO MUNICÍPIO?	1.112.416
QUAL A QUILOMETRAGEM PERCORRIDA NO ANO DE 2020 PELA FROTA DE VANS / MICRO ÔNIBUS DO MUNICÍPIO?	1.560.230
QUAL A VELOCIDADE MÉDIA OPERACIONAL (KM/H) NOS CORREDORES DE ÔNIBUS DO MUNICÍPIO NO HORÁRIO DE PICO?	50
QUAL A VELOCIDADE MÉDIA OPERACIONAL (KM/H) NAS FAIXAS EXCLUSIVAS DE ÔNIBUS DO MUNICÍPIO NO HORÁRIO DE PICO?	40
QUAL A VELOCIDADE MÉDIA OPERACIONAL (KM/H) DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO EM VIAS DE TRÁFEGO MISTO NO HORÁRIO DE PICO?	40
É POSSÍVEL A CIRCULAÇÃO DE TÁXIS NOS CORREDORES DE ÔNIBUS?	SIM
QUAL A IDADE MÉDIA DA FROTA DO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS NO MUNICÍPIO? (EM ANOS)	8
QUAL A IDADE MÉDIA DA FROTA DO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR VANS / MICRO-ÔNIBUS NO MUNICÍPIO? (EM ANOS)	5
QUAL A IDADE MÉDIA DA FROTA DO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR TÁXI NO MUNICÍPIO? (EM ANOS)	5
QUAL O NÚMERO DE TERMINAIS RODOVIÁRIOS COM INFORMAÇÕES AOS USUÁRIOS SOBRE ITINERÁRIOS?	2
QUAL O NÚMERO DE TERMINAIS RODOVIÁRIOS COM INFORMAÇÕES AOS USUÁRIOS SOBRE HORÁRIOS?	2
QUAL O NÚMERO DE TERMINAIS RODOVIÁRIOS COM INFORMAÇÕES AOS USUÁRIOS SOBRE TARIFAS DOS SERVIÇOS?	0

QUAL O NÚMERO DE TERMINAIS RODOVIÁRIOS COM INFORMAÇÕES AOS USUÁRIOS SOBRE FORMAS DE INTEGRAÇÃO COM OUTROS MODOS DE TRANSPORTE?	0
QUAL O NÚMERO TOTAL DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE COM INFORMAÇÕES AOS USUÁRIOS SOBRE ITINERÁRIOS?	0
QUAL O NÚMERO TOTAL DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE COM INFORMAÇÕES AOS USUÁRIOS SOBRE HORÁRIOS?	0
QUAL O NÚMERO TOTAL DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE COM INFORMAÇÕES AOS USUÁRIOS SOBRE TARIFAS?	0
QUAL O NÚMERO TOTAL DE PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE COM INFORMAÇÕES AOS USUÁRIOS SOBRE MODOS DE INTERAÇÃO COM OUTROS MODOS DE TRANSPORTE?	0
O MUNICÍPIO REALIZA PESQUISA DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS?	NÃO
ANO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA:	N/A.
EM QUAL WEBSITE É POSSÍVEL OBTER A PESQUISA DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS EM FORMATO DIGITAL?	N/A.
O MUNICÍPIO POSSUI INFORMAÇÕES SOBRE PONTUALIDADE E REGULARIDADE NA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS?	NÃO
O MUNICÍPIO POSSUI INFORMAÇÕES SOBRE PONTUALIDADE E REGULARIDADE NA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR VANS / MICRO-ÔNIBUS?	NÃO
QUAL A PORCENTAGEM DE VIAGENS POR ÔNIBUS FORAM REALIZADAS DENTRO DO HORÁRIO PROGRAMADO EM 2020? (%)	NR
QUAL A PORCENTAGEM DE VIAGENS POR VANS / MICRO-ÔNIBUS FORAM REALIZADAS DENTRO DO HORÁRIO PROGRAMADO EM 2020? (%)	NR
QUAL A PORCENTAGEM DE VIAGENS POR METRÔ FOI REALIZADA DENTRO DO HORÁRIO PROGRAMADO EM 2020? (%)	N/A.
QUAL A PORCENTAGEM DE VIAGENS POR TREM FOI REALIZADA DENTRO DO HORÁRIO PROGRAMADO EM 2020? (%)	N/A.

QUAL A PORCENTAGEM DE VIAGENS POR BARCO FOI REALIZADA DENTRO DO HORÁRIO PROGRAMADO EM 2020? (%)	N/A.
QUAL A PORCENTAGEM DE VIAGENS POR VLT FORAM REALIZADAS DENTRO DO HORÁRIO PROGRAMADO EM 2020? (%)	N/A.
QUAL A PORCENTAGEM DE VIAGENS POR ÔNIBUS NÃO FOI COMPLETADA EM 2020? (%)	NR
QUAL O PERCENTUAL DE VIAGENS POR VANS / MICRO-ÔNIBUS NÃO FORAM COMPLETADAS EM 2020? (%)	NR
QUAL O VALOR DA ATUAL TARIFA PREDOMINANTE DO MUNICÍPIO?	2,75
QUAL O VALOR ANTERIOR DA TARIFA PREDOMINANTE DO MUNICÍPIO?	1,60
QUAL A DATA DO ÚLTIMO REAJUSTE?	AGO/15
EXISTE OUTROS VALORES DE TARIFAS NA REDE DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO NO MUNICÍPIO?	SIM
QUAIS OUTROS SERVIÇOS E RESPECTIVOS VALORES DE TARIFAS PÚBLICAS EXISTEM NO MUNICÍPIO?	VANS - VALORES R\$4,36; R\$ 7,03; R\$ 3,95; R\$ 6,08; R\$ 4,63; R\$6,61; R\$6,75; R\$3,83; R\$5,02; R\$5,55; R\$4,88; R\$4,63; R\$6,62; R\$6,62; R\$3,85; R\$4,88; R\$5,01; R\$3,15; R\$7,95; R\$3,15; R\$9,02; R\$7,15; R\$6,09; R\$6,86; R\$ 6,61; R\$3,48; R\$10,48; R\$11,41; R\$3,95; R\$5,55; R\$2,88; R\$3,95; R\$6,62; R\$4,88; R\$8,22; R\$9,00; R\$3,95; R\$3,28; R\$6,93
QUAIS AS FORMAS DE INTEGRAÇÃO TARIFÁRIA EXISTENTES?	NÃO POSSUI INTEGRAÇÃO TARIFÁRIA.
QUAL O VALOR DA RECEITA TARIFÁRIA ANUAL POR ÔNIBUS ARRECADADO EM 2020?	3.281.299,50
SE HOVER RECEITA EXTRA TARIFÁRIA, QUAL O VALOR DE SUBSÍDIO ASSOCIADO A PASSAGEIROS COM BENEFÍCIOS TARIFÁRIOS UTILIZADO NO SISTEMA POR ÔNIBUS EM 2020?	0
SE HOVER RECEITA EXTRA TARIFÁRIA, QUAL O VALOR	0

ARRECADADO COM SUBSÍDIO DIRETO AO SISTEMA (SUBVENÇÃO) NO SISTEMA POR ÔNIBUS EM 2020?	
SE HOVER RECEITA EXTRA TARIFÁRIA, QUAL O VALOR ARRECADADO COM PUBLICIDADE EM ABRIGOS, TERMINAIS E VEÍCULOS NO SISTEMA POR ÔNIBUS EM 2020?	0
SE HOVER RECEITA EXTRA TARIFÁRIA, QUAL O VALOR ARRECADADO COM OUTRAS FONTES NO SISTEMA POR ÔNIBUS EM 2020?	502.722,23
QUAL O VALOR DA RECEITA TARIFÁRIA ANUAL POR VANS / MICRO-ÔNIBUS ARRECADADO EM 2020?	N/A.
SE HOVER RECEITA EXTRA TARIFÁRIA, QUAL O VALOR DO SUBSÍDIO ASSOCIADO A PASSAGEIROS COM BENEFÍCIOS TARIFÁRIOS UTILIZADO NO SISTEMA POR VANS / MICRO-ÔNIBUS EM 2020?	N/A.
SE HOVER RECEITA EXTRA TARIFÁRIA, QUAL O VALOR ARRECADADO COM SUBSÍDIO DIRETO AO SISTEMA (SUBVENÇÃO) NO SISTEMA POR VANS / MICRO-ÔNIBUS EM 2020?	N/A.
SE HOVER RECEITA EXTRA TARIFÁRIA, QUAL O VALOR ARRECADADO COM PUBLICIDADE EM ABRIGOS, TERMINAIS E VEÍCULOS NO SISTEMA POR VANS / MICRO-ÔNIBUS EM 2020?	N/A.
SE HOVER RECEITA EXTRA TARIFÁRIA, QUAL O VALOR ARRECADADO COM OUTRAS FONTES DE RECURSOS NO SISTEMA POR VANS / MICRO-ÔNIBUS EM 2020?	N/A.
QUAIS OS IMPOSTOS INCIDENTES NO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS?	ISS; PIS; CONFINS.
QUAL O PERCENTUAL DE ISS INCIDENTE NOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS?	3,00%
QUAL O PERCENTUAL DE TAXA DE GERENCIAMENTO INCIDENTE NO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS?	0,00%
QUAL O PERCENTUAL DE PIS INCIDENTE NO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS?	0,65%
QUAL O PERCENTUAL DE COFINS INCIDENTE NO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS?	7,60%
QUAL O PERCENTUAL DE OUTROS IMPOSTOS INCIDENTES NO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS?	0,00%
QUAIS OUTROS IMPOSTOS INCIDEM NO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS?	N/A.

QUAL O PERCENTUAL DE ISS INCIDENTES NO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR VANS / MICRO-ÔNIBUS?	0,00%
QUAL O NÚMERO DE PASSAGEIROS COMUNS TRANSPORTADOS NO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS EM 2020?	1.170.530
QUAL O NÚMERO DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS COM VALE TRANSPORTE NO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS EM 2020?	105.179
QUAL O NÚMERO DE ESTUDANTES TRANSPORTADOS NO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS EM 2020?	0
QUAL O NÚMERO DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS COM INTEGRAÇÃO TARIFÁRIA NO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS EM 2020?	0
QUAL O NÚMERO DE GRATUIDADES NO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS EM 2020?	523.000
QUAL O NÚMERO DE PASSAGEIROS EQUIVALENTES TRANSPORTADOS NOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE POR ÔNIBUS EM 2020?	NR
QUAL O NÚMERO DE PASSAGEIROS COMUNS TRANSPORTADOS NO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR VANS / MICRO-ÔNIBUS EM 2020?	1.970.000
QUAL O NÚMERO DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS COM VALE TRANSPORTE NO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR VANS / MICRO-ÔNIBUS EM 2020?	235.235
QUAL O NÚMERO DE GRATUIDADES NO SERVIÇO DE TRANSPORTE POR VANS / MICRO-ÔNIBUS EM 2020?	75. 230
QUAIS CATEGORIAS DE PASSAGEIROS RECEBEM DESCONTO NO VALOR DA TARIFA DO SERVIÇO DE TRANSPORTE PÚBLICO NO MUNICÍPIO?	PESSOAS COM 60 A 64 ANOS; PESSOAS COM DEFICIÊNCIA E MOBILIDADE REDUZIDA; ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO.
QUAL O PERCENTUAL DE DESCONTO SOBRE O VALOR DA TARIFA PAGO PELOS PASSAGEIROS COM IDADE DE 60 A 64 ANOS?	100%
QUAL O PERCENTUAL DE DESCONTO SOBRE O VALOR DA TARIFA PAGO PELOS PASSAGEIROS COM DEFICIÊNCIA E MOBILIDADE REDUZIDA?	100%
QUAL O PERCENTUAL DE DESCONTO SOBRE O VALOR DA	100%

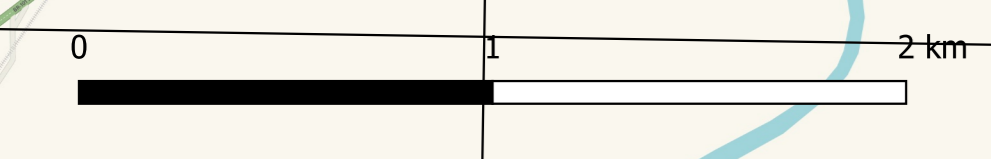
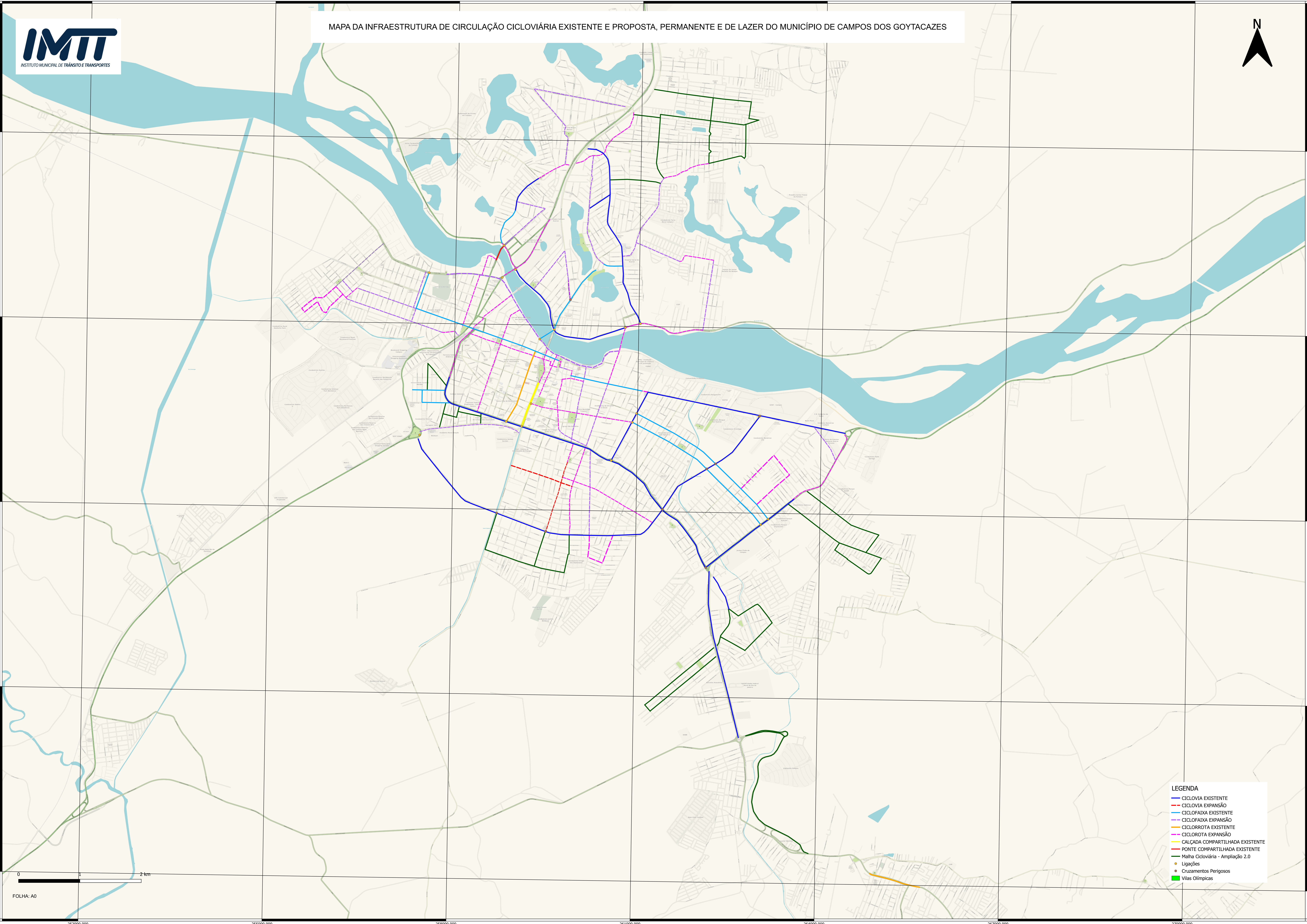
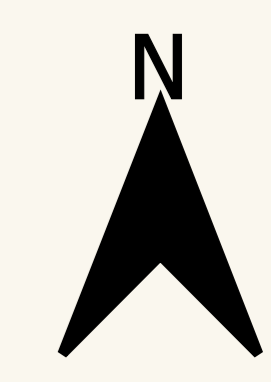
TARIFA PAGO PELOS ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO?	
QUAL O VALOR DA BANDEIRADA DO TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL (TÁXI) NO MUNICÍPIO?	5,07
QUAL O VALOR DA BANDEIRADA 1 DO SERVIÇO DE TÁXI, POR QUILOMETRO RODADO, SE HOVER?	2,12
QUAL O VALOR DA BANDEIRADA 2 DO SERVIÇO DE TÁXI, POR QUILOMETRO RODADO, SE HOVER?	2,53
QUAL O VALOR DO SERVIÇO DE TÁXI, POR HORA PARADA, SE HOVER?	32,76
É UTILIZADA PLANILHA DE CUSTOS PARA REAJUSTE DA TARIFA DO SERVIÇO DE ÔNIBUS NO MUNICÍPIO?	SIM
É UTILIZADA PLANILHA DE CUSTOS PARA REAJUSTE DA TARIFA DO SERVIÇO DE VANS / MICRO-ÔNIBUS DO MUNICÍPIO?	NÃO
O MUNICÍPIO POSSUI PLANO DIRETOR?	SIM
QUAL O ANO DE ELABORAÇÃO OU ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR?	2020
O MUNICÍPIO POSSUI LEI DE ZONEAMENTO OU USO E OCUPAÇÃO DO SOLO?	SIM
O MUNICÍPIO ESTÁ CONTEMPLADO EM ALGUM PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE REGIÃO METROPOLITANA OU AGLOMERAÇÃO URBANA?	NÃO
A QUESTÃO DA ACESSIBILIDADE É ABORDADA EM QUAIS LEIS MUNICIPAIS?	LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO
NA COMPOSIÇÃO DA FROTA DE TÁXI, EXISTEM VEÍCULOS QUE UTILIZAM COMBUSTÍVEIS MENOS POLUENTES OU FONTES DE ENERGIA ALTERNATIVA?	SIM
QUAL O PERCENTUAL DA FROTA DE TÁXI QUE UTILIZA ETANOL COMO FONTE DE ENERGIA?	23%
QUAL O PERCENTUAL DA FROTA DE TÁXI QUE UTILIZA GÁS NATURAL COMO FONTE DE ENERGIA?	77%
EM QUAL TIPO DE VEÍCULO É REALIZADA INSPEÇÃO VEICULAR AMBIENTAL NO MUNICÍPIO?	O MUNICÍPIO NÃO REALIZA INSPEÇÃO VEICULAR AMBIENTAL.
O MUNICÍPIO POSSUI OUVIDORIA OU ESTRUTURA SIMILAR PARA RECEBIMENTO DE RECLAMAÇÕES E SUGESTÕES NA	SIM

INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DA MOBILIDADE URBANA?	
QUAL O TIPO DE CONSULTA POPULAR COM RELAÇÃO AO PLANEJAMENTO DA MOBILIDADE E DEFINIÇÃO DE PROJETOS PRIORITÁRIOS HOUVE NO ÚLTIMO ANO?	NÃO HOUVE CONSULTA POPULAR NO ÚLTIMO ANO.
QUAL FOI A ARRECADAÇÃO ANUAL EM 2020 COM MULTAS DE TRÂNSITO?	429.722,03
O ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DO SISTEMA DE MOBILIDADE URBANA NA PREFEITURA CARACTERIZA-SE COMO:	NR
DE QUE MODO O SERVIÇO DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO REGULAMENTADO NO MUNICÍPIO É OFERTADO?	OPERAÇÃO POR DELEGAÇÃO.
QUAIS AS MODALIDADES DE DELEGAÇÃO DE SERVIÇO DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO EXISTEM NO MUNICÍPIO?	CONCESSÃO.
O SERVIÇO DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO REGULAMENTADO É LICITADO?	SIM
QUAL O PRAZO DO CONTRATO? (EM ANOS)	20
QUAL É A DATA DE VENCIMENTO DO CONTRATO?	JUL/33
EXISTE TRANSPORTE NÃO REGULAMENTADO NO MUNICÍPIO?	SIM
QUAIS TIPO DE VEÍCULOS REALIZAM O TRANSPORTE NÃO REGULAMENTADO?	AUTOMÓVEIS
O MUNICÍPIO POSSUI REGULAMENTAÇÃO PARA O TRANSPORTE REMUNERADO PRIVADO INDIVIDUAL DE PASSAGEIROS (UBER, 99, ENTRE OUTROS)?	SIM
O MUNICÍPIO POSSUI FUNDO MUNICIPAL ESPECÍFICO DE TRANSPORTE E/OU MOBILIDADE URBANA?	SIM
QUAIS AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS PRESENTES NA MOBILIDADE URBANA DO MUNICÍPIO?	NENHUMA
QUAIS OUTRAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA MOBILIDADE URBANA ESTÃO PRESENTES NO MUNICÍPIO?	N/A.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Brasil (2021).



**ANEXO A – MAPA CICLOVIÁRIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES**



**LEGENDA**

- CICLOVIA EXISTENTE
- CICLOVIA EXPANSÃO
- CICLOFAIXA EXISTENTE
- CICLOFAIXA EXPANSÃO
- CICLORROTA EXISTENTE
- CICLORROTA EXPANSÃO
- CALÇADA COMPARTILHADA EXISTENTE
- PONTE COMPARTILHADA EXISTENTE
- Malha Cicloviária - Ampliação 2.0
- Ligações
- Cruzamentos Perigosos
- Vias Olímpicas