

# CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS: ANÁLISE DE FERRAMENTAS PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE À POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA (ES)

Flávia Miranda Sarmiento Borel<sup>1</sup>  
Glicia Vieira dos Santos<sup>2</sup>

DOI: 10.47283/244670492020080201

## Resumo

Na atualidade, quando se pensa em desenvolvimento de cidades, a Tecnologia da Informação (TI) é um dos mecanismos utilizados para o alcance de estratégias inteligentes. Com isso, um serviço inovador na área de saúde torna-se necessário para o alcance de uma cidade inteligente. O objetivo da pesquisa foi verificar se a Prefeitura de Vitória do Estado do Espírito Santo (ES) utiliza ferramentas consideradas inteligentes para prestação de serviços à população, na área de saúde. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com a Subsecretária de Gestão, Planejamento e Comunicação, com a Secretária de Saúde e com o Subsecretário de Tecnologia da Informação. Tais setores foram articuladores da implementação da inovação em saúde. Além disso, foram realizadas pesquisas no sítio eletrônico da prefeitura para obtenção de dados e informações sobre as ferramentas que foram planejadas e implementadas por essa prefeitura. Realizou-se qualitativa e análise de conteúdo. Concluiu-se que a prefeitura utiliza ferramentas consideradas inteligentes (como o 'Agendamento On-line') e que, após a implementação dessas ferramentas, mudou significativamente o serviço prestado aos usuários do município, tendo havido avanços na qualidade do mesmo. Essas ferramentas também trouxeram uma redução dos custos.

**Palavras-chave:** Gestão Pública. Tecnologia da informação. Cidades inteligentes. Saúde pública. Estratégias Inteligentes em saúde.

## Abstract

*Nowadays, when thinking about the development of cities, Information Technology (IT) is one of the mechanisms used to achieve smart strategies. and an innovative service in the area of health becomes necessary to reach an smart city. O objective of the research proposes to verify if the City Hall of Vitória uses tools considered smart to provide services to the population in the health area. To the achievement of answers, were done semi structured interviews to the Deputy Secretary of Management, Planning and Communication, the Secretary of Health and the Undersecretary of Information Technology, responsible for the respective sectors that were articulated in the implementation of health innovation, beyond surveys in the City Hall website to obtain data and information about the tools that were elaborated by this City Hall. The research was qualitative and the analysis was of content. It was concluded that the City Hall uses tools considered smart, such as the 'Online Scheduling', which after the implementation of these and other smart tools*

---

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável da Universidade Federal do Espírito Santos (PPGES/CT/UFES). E-mail: familiaborel@uol.com.br

<sup>2</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável da Universidade Federal do Espírito Santos (PPGES/CT/UFES). E-mail: glicia.vieira@gmail.com

*significantly changed the service provided to the residents of that city with great advances in quality. These tools also brought significant cost savings. Reflections of an smart city.*

**Keywords:** *Public Management. Information Technology. Smart cities. Public health. Smart strategies in health.*

## **Introdução**

A Administração Pública viveu, em sua historicidade, transformações na busca da qualidade e economia no seu servir. Com intuito de melhor atender à sociedade, a incorporação de novas tecnologias na prestação de serviços têm sido uma das ferramentas para essa transformação.

Dentre as diversas áreas a serem atendidas pela administração pública, no Brasil, a área da saúde é uma das mais debilitadas. Ela necessita de alto investimento como em estrutura, equipamentos, profissionais qualificados, medicamentos e em ferramentas tecnológicas que contribuam para a agilidade e economia no serviço prestado.

Além disso, pesquisa feita pelo IBGE (2010) sobre o Brasil apontou que, no Censo de 2010, ocorreu um crescimento populacional de 12,3%, se comparada ao ano 2000. Ressalta-se que a população urbana cresceu de 81% para 84% (IBGE, 2010). Segundo informações da Agência de Notícias do IBGE, em julho de 2018, existia no Brasil cerca de 208,5 milhões de habitantes. Essa população, se comparada a 2017, obteve um crescimento de 0,82%. Com isso, a administração pública precisa planejar como irá atender a essa demanda, principalmente em suas necessidades primárias, como a saúde.

Guimarães (2004) aponta que, no século passado, diante do grande número de doenças principalmente nos países considerados em desenvolvimento, cresceu a preocupação de países desenvolvidos e de várias instituições com tal quadro. Isso também fez o Brasil agir tomando várias iniciativas que culminaram na realização da I Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde, ocorrida no ano de 1994. Apesar de muitos pontos abordados na época não terem sido concretizados, as primeiras discussões sobre pesquisa e novas tecnologias em saúde foram iniciadas naquele momento.

Essas novas tecnologias implicam mudanças, implicam inovar. Veiga, Costa e Carneiro, citados por Freitas e Dacorso (2014), interpretam inovação como a necessidade de introduzir, em uma perspectiva já preexistente, novos aspectos que façam melhorar o seu serviço ou produto. Essa mudança pode ser feita na metodologia de trabalho, na forma e/ou em técnicas que outrora eram adotadas nas organizações.

Em uma perspectiva pública, para que ocorra a inovação, se faz necessário observar as várias possibilidades e atores envolvidos; além de ações focadas na participação democrática desses atores (FREITAS; DACORSO, 2014).

A Administração Pública tradicional prioriza o atendimento da lei e não necessariamente a satisfação do cidadão. As tecnologias inovativas são basilares para uma mudança de mentalidade na prestação de serviços públicos com qualidade e transparência.

A nova Administração Pública busca o desenvolvimento para as cidades. Para que as cidades se desenvolvam, Batagan (2011) ressalta que é necessário trabalhar em várias áreas (incluindo a da saúde), de forma inovativa, criativa e com soluções inteligentes.

Diante desse novo olhar e do crescente número populacional nas áreas urbanas, a autora considera inteligente o investimento em áreas que considera primárias tais como *educação, transporte, gestão pública e saúde*. (BĂTĂGAN, 2011).

Isto posto, o estudo buscou responder à seguinte questão de pesquisa: se e quais serviços e ferramentas inteligentes, na área de saúde ((agendamento de consultas, resultados

de exames, agendamento de vacinação e outros)), são prestados pela Prefeitura de Vitória (ES) à população que utiliza o Sistema Único de Saúde (SUS)?

Assim, o objetivo da pesquisa foi verificar se e quais serviços e ferramentas inteligentes, na área de saúde ((agendamento de consultas, resultados de exames, agendamento de vacinação e outros)), são prestados pela Prefeitura de Vitória (ES) à população que utiliza o Sistema Único de Saúde (SUS).

A finalidade foi de verificar se há, de forma deliberada, aplicação de ferramentas inteligentes na prestação de serviços na área da saúde; identificar quais ferramentas consideradas inteligentes, voltadas para a prestação de serviços de saúde, foram desenvolvidas e implementadas por essa prefeitura; identificar se ocorreram mudanças no atendimento na área de saúde após a implementação dessas ferramentas e verificar quais foram os pontos de atenção e/ou avanços nos serviços já prestados.

## **1 A atuação do poder público na oferta de serviços de qualidade ao cidadão**

O objetivo desta seção é entender a gestão pública e seu comportamento em busca de mudanças positivas, como o atendimento das necessidades da população, no intuito de modernizar o serviço público.

Perez (2004) recorda que o governo brasileiro iniciou essas mudanças através da Emenda Constitucional nº 19 de 1998. Com ela, o intuito era de impulsionar uma modernização no Estado por meio do Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado.

Esse Plano já substanciava o que o governo busca hoje no gerir a coisa pública. Segundo o autor, buscava-se maior desempenho em suas funções, gerenciar de forma ágil, com transparência e com proximidade à sociedade, de forma que ela possa colaborar controlando a atuação da administração pública. O autor ressalta que essa continua sendo a busca da Administração Pública atual.

Dessa forma, a participação da população, entendida como principal característica de um governo democrático, como a que possibilite as reclamações de atos de autoridades administrativas - tem sido um componente ímpar para esse fim. Dessa maneira, uma das formas de um bom relacionamento com os cidadãos seria a simplificação de acesso aos serviços que são prestados e a garantia de sua qualidade (PEREZ, 2004).

Matias-Pereira (2016) aponta os desafios da gestão pública na contemporaneidade. Este autor considera que, para impulsionar o desenvolvimento em áreas relevantes, como a econômica e a social, de forma sustentável, há a necessidade de mudanças em diversos setores, inclusive formas inovadoras de atendimento e relacionamento com a sociedade (MATIAS-PEREIRA, 2016).

Assim, o autor compreende que o Estado tem funções muito relevantes, divididas em 4 (quatro) destacadas áreas: as funções *stricto sensu*, como a defesa de território; as *econômicas*, como o de prover desenvolvimento; as de *preservação do meio ambiente*, com lei e fiscalização; e, as *sociais* com o intuito de prover o bem-estar social, consideradas fundamentais, como educação e saúde. Assim, ele ressalta como é relevante calcular bem as ações ao gerir a coisa pública, pois as mesmas refletirão sobre a sociedade.

Assim, a gestão pública é o ato de administrar uma rede que é complexa e integrada por diversos e inúmeros representantes. Tais representantes possuem interesses e objetivos distintos, integram diferentes governos, sejam locais, regionais ou de nível nacional (MATIAS-PEREIRA, 2016). Entende que o gestor público não pode apenas se impor de forma unilateral, mas necessita ouvir o que a sociedade deseja (MATIASPEREIRA, 2016).

Ressaltando a necessidade em agregar as diversas áreas da ciência para se entender e formar o conceito de gestão pública, Santos (2014) a entende como uma atividade administrativa, porém atrelada a leis e normas. Dessa forma, afirma que a gestão pública é o uso das ferramentas da administração (planejar, organizar, dirigir e controlar), porém voltadas aos bens e aos interesses que sejam públicos, norteados com os fundamentos da administração pública, com intuito de atender o bem comum, delimitando suas padronizações conforme o tempo e o espaço (SANTOS, 2014).

Ao esclarecer o alcance dessa afirmação, o autor enfatiza que o bom gestor público tem como finalidade atingir o bem comum a toda coletividade, não podendo se afastar desse fim, uma vez que a comunidade quer obter o bem-estar social por meio do seu representante. Com efeito, diante dessa busca, a gestão pública almeja a prestação de um serviço eficiente (cujo princípio está no artigo 37, da Constituição Federal, que aborda que o serviço público tem que ser prestado com perfeição, atendendo às necessidades da população). Isso é reflexo de uma sociedade que tem exigido serviços com qualidade, necessitando de um novo arranjo com uso de tecnologias inovadoras, como serviços públicos prestados por meio eletrônico, pelos administradores (SANTOS, 2014).

Para que se alcance esse bem comum e eficiência no seu servir, é necessário que a administração estabeleça políticas públicas eficazes que atendam às demandas da sociedade. Matias-Pereira (2016) entende que a política pública é um conjunto de atividades, de responsabilidade do Estado. Esse deve ter a iniciativa de agir para concretizá-las de forma pacífica, atendendo assim às necessidades e os direitos básicos da sociedade, como saúde e educação.

De forma mais específica, Brandião (2007) aponta que as políticas públicas são decisões tomadas tanto pela iniciativa pública, como pela iniciativa privada e por organizações sociais. Essas políticas têm o intuito de atender às exigências e solicitações que lhes são feitas pela sociedade, pois as políticas adotadas por esses entes podem afetar diretamente a ela. Como exemplo de política na iniciativa privada, o autor cita a implantação de uma siderúrgica que poderá promover mais empregos na região implementada, maior número de transporte público para atender a demanda, lazer no entorno, dentre outros.

Meny e Thoenig (1989), citados por Matias-Pereira (2016), têm o entendimento de que as políticas públicas são atos da autoridade pública, mas que também são os 'não atos' diante dos diversos setores da população, que possuem problemas, e aos quais não é dada a devida atenção por meio de seus programas de governo.

Assim também entende Brandião (2007) ao abordar que, nas políticas públicas, devem ser observados os impactos na sociedade, pois as decisões tomadas atingem diversas realidades e estruturas (como a sociais). A política pública pode trazer benefícios, mas também pode prejudicar a vida de uma população.

Então, face a estes apontamentos sobre políticas públicas, Matias-Pereira (2016) pontua que o acompanhamento e as avaliações de impactos devem ser constantes. Leite e Rezende (2010) coadunam desse pensamento e afirmam que a gestão pública necessita de uma gestão de relacionamento com os cidadãos (*citizen relationship management*). Esse relacionamento permitirá à administração pública conhecer as necessidades, expectativas, insatisfações e informações de seus municípios. Elas permitirão ao gestor público conhecer a realidade dos cidadãos. Dessa forma, as informações direcionarão o gestor a oferecer um atendimento com maior qualidade e de forma personalizada ao munícipe de qualquer cidade.

Coutinho (2000) ressalta que a administração pública voltada para o cidadão, cujo objetivo é proporcionar serviço público com qualidade e ainda atender às suas demandas, é o

modelo da Administração Pública Gerencial. Essa tem inspiração no setor privado, mas com natureza pública. Segundo o autor, serviço público com qualidade é entendido como o suporte e o desempenho para atender às expectativas dos cidadãos, de forma a lhe proporcionar satisfação.

Pereira (2006), nessa mesma visão de administração orientada para o cidadão, pontua que a Gestão Pública Gerencial apresenta como característica a sua busca por resultados. Também respalda um limite de confiança nos políticos e funcionários públicos que trabalhem nesse tipo de gestão e delinea a sua estratégia de forma a incentivar a inovação e com descentralização dos poderes. Esclarece que essa nova Administração surgiu por volta das décadas de 1950 a 1960 em razão da crise fiscal do Estado e pela insatisfação crescente à administração pública burocrática (PEREIRA, 2006).

Para o alcance da qualidade no serviço apontado por Coutinho (2000), ressalta-se que as novas tecnologias de comunicação poderão contribuir. Assim, essa nova administração atenderá melhor ao seu cidadão, pois entende que, na busca dessa qualidade, se faz necessário ouvi-lo.

### 1.1 O papel das novas tecnologias na oferta de serviços públicos ao cidadão

As novas tecnologias são uma nova ferramenta para a inovação do serviço público. Inovação, para Coutinho (2000), envolve mudanças em valores e atitudes de pessoas e de toda a organização.

Madeira, Guimarães e Mendes (2017) ressaltam que novas formas de prestar serviço à sociedade, como serviços públicos eletrônicos, precisam ser estudadas com um olhar inovador, implantando, assim, mudanças em administrar. Entendem que isso é de competência da gestão pública, uma vez que o ser humano está diretamente relacionado a se desenvolver de modo a buscar melhorias de vida.

O tema Inovação, nas organizações públicas, tem sido debatido por vários pesquisadores, como Ferreira, Rocha e Carvalhais (2015). E, com um olhar de inovação em serviços, Ferreira *et al* (2015) observam como ela ocorre no setor público, mas ressaltam a ausência de pesquisas em Administração Pública sobre o tema, inclusive acerca dos tipos de inovação que ocorrem nessa área.

Porém, Ferreira, Rocha e Carvalhais (2015) ressaltam que, se o objetivo de qualquer setor público é inovar, se faz necessário criar um ambiente que assim favoreça a sua transformação.

Convém reiterar que Leite e Rezende (2010) entendem que deve existir, na instituição pública, uma perspectiva de aprendizado e crescimento que envolva todos os funcionários públicos capacitando-os e valorizando-os. Isso refletirá no alcance de resultados positivos no servir a coisa pública.

Nessa linha do uso de tecnologia inovativa para prestação de serviços, Alperstedt, Neto e Rolt (2018) observam que as sociedades modernas são complexas e os países necessitam refletir sobre ações práticas que possibilitem tornar as cidades inteligentes. Isso ocorre, segundo os pesquisadores, por meio de ações em áreas consideradas problemas públicos, como mobilidade, energia e saúde, de forma a conectar essas áreas ordenadamente, trazendo soluções nos processos e planejamento urbano.

O certo é que grandes cidades, como a de Curitiba (PR) e de Porto Alegre (RS), enfrentam desafios, como proporcionar saúde para toda população, em razão de seus respectivos crescimentos em larga escala. Vendo a necessidade de atender a essa população urbana (conectada às novas tecnologias e necessitada de celeridade nas soluções), alguns

gestores, como o do município estudado nesta pesquisa, têm adotado uma visão estratégica de crescimento em uma perspectiva de oferecer qualidade de serviço. Procura-se atender a essa perspectiva de forma econômica e eficaz, com medidas consideradas inteligentes.

Assim, pode-se citar, como exemplo dessas medidas, o uso de novas tecnologias para a comunicação com a população e a concretização dos serviços prestados, como a realização de exames médicos com celeridade de resultados.

Dentro desse olhar, pensa-se no conceito de cidade inteligente (*smart city*). Komninos (2006) entende cidades (e também regiões) inteligentes como aqueles espaços que possuem um grande potencial de adquirir conhecimento e, ao mesmo tempo, renovar. Essa renovação viria diante das construções de sua população, considerada criativa, além do envolvimento de setores que deem a oportunidade de adquirir esse conhecimento/aprendizado com o uso de tecnologias que permitem se comunicar e gerir conhecimento.

Assim, observa-se o quanto é importante a vontade de a gestão incentivar o desenvolvimento urbano, interferindo em áreas importantes, de forma a atender à demanda populacional. Por isso, a importância de capacitar as pessoas envolvidas, tanto os cidadãos quanto os que prestarão os serviços a esses.

Dessa forma, a inovação seria o que daria ferramentas para tornar essas cidades, e também regiões, inteligentes. O autor entende que a inovação é um processo de colaboração. Ela permite evoluir os serviços prestados nos diversos ambientes, sejam eles públicos ou privados. Isso proporciona o aumento de descobertas e de ideias, selecionando apenas as que são consideradas mais razoáveis, possíveis de pôr em prática.

Komninos (2006) acredita que para inovar se faz necessária a comunicação em rede, pois a mesma proporciona conhecimento. Por meio da rede, adquirem-se informações importantes que servirão como base para inovar em processos, produtos e na própria organização. Castells (2008) lembra que, por meio da internet (surgida na década de 1960 a partir do Departamento de Defesa dos EUA), foi promovida uma construção em rede que promoveu a comunicação horizontal, em nível global, tendo sido apropriada por diversos usuários.

Steinert *et al* (2011) entendem cidade inteligente como:

(...) uma estrutura para uma visão particular do desenvolvimento urbano moderno, que reconhece a crescente importância das tecnologias de informação e comunicação (TIC) amplamente caracterizadas aqui como 'redes' – na condução da competitividade econômica, sustentabilidade ambiental e habilidade geral das cidades (STEINERT *et al*, 2011, 109)

Dessa forma, o desenvolvimento de uma cidade, com intuito de torná-la inteligente, além das novas tecnologias, necessita desenvolver a região urbana com ações nos campos sociais como saúde e meio-ambiente. Isso se faz, segundo o autor, por meio de cidades digitais.

Besselaar e Beckers (2005, *apud* Rezende *et al*, 2014) entendem cidade digital como aquela que coleta e organiza as informações adquiridas, por meio digital, de forma a proporcionar, aos que a acessem, a possibilidade de interagirem entre si.

Komninos (2006) alega que a junção de cidades digitais com *clusters* (aglomeração) é um composto estruturado de forma a interligar uma grande quantidade de computadores promovendo um trabalho realizado conjuntamente (OPSERVICES, 2015). Ele ressalta que essa junção se baseia em duas condições bastante objetivas que são: a comunidade e o conhecimento. Ambos são a base no processo de busca da inovação e da cidade digital.

Na busca do conhecimento e do acesso aos anseios da comunidade, tanto as instituições privadas como as públicas têm buscado ferramentas que os potencialize. A Tecnologia da Informação (TI) tem sido uma dessas ferramentas.

Maximiano (2007), em uma visão de administração de processos, conceitua TI como o uso, de forma harmonizada, de sistemas operacionais para registrar, tratar e transmitir, em total amplitude, as informações. Ele enxerga que essa ferramenta traz muitas vantagens, pois viabiliza celeridade no processo da informação colhida e que o meio virtual proporciona a mitigação do problema de distância.

Leite e Rezende (2010) destacam que, a realidade atual da Administração Pública, seja a municipal, estadual e/ou federal, que busca constantemente um bom relacionamento com seus cidadãos, tem na TI uma ferramenta determinante para o estabelecimento de comunicação e interação, apesar das dificuldades de integração das diversas bases de dados existentes, pois, normalmente, não se comunicam.

Dessa forma, entende-se que a gestão pública necessita aproveitar os avanços tecnológicos de informação e comunicação para atender a uma grande demanda de utilizadores de inovação (DE OLIVEIRA; BRITO, 2013) que buscam desenvolver cidades inteligentes.

Piro *et al* (2014) acrescentam que uma cidade inteligente proporciona competitividade porque, em razão de sua tecnologia, atrai investimentos e torna-se observadora do bem-estar da sociedade, o que gera novos negócios. Batagan (2012) defende que uma cidade inteligente pode integrar todos os sistemas e, assim, aumentar sua produtividade, qualidade e sua eficiência, com redução de custos. A autora ressalta que a solução para as cidades se tornarem inteligentes não é a mesma para todas porque boa parte delas não possui condições de gerir a grande quantidade de dados que são coletados por meio da TI. Assim, uma das formas de se alcançar uma cidade inteligente seria a implantação de sistemas, que seriam informações conectadas de forma organizada, em áreas como educação e saúde.

Piro *et al* (2014) entendem que a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) é uma ferramenta que abrange muitas tecnologias e que pode ser aplicada em diversas áreas tornando-as inteligentes, como transporte, construções, educação e saúde.

Neto, Rolt e Alperstedt (2018) reforçam a ideia de conectividade que as cidades inteligentes possuem. Entendem que a estrutura da TI de uma cidade, considerada inteligente, deve integrar diversos mecanismos, como dispositivos móveis e banco de dados, de forma a possibilitar o acesso às informações em tempo real. Deve-se fazer uso dessas informações de forma inteligente, selecionando o que é importante e útil para a Administração Pública.

Batagan (2011) aborda a importância de como as informações devem estar conectadas para a prestação de um serviço eficiente, que atenda às necessidades da população, e com qualidade e, ao mesmo tempo, com redução de custos. Aponta também que, na busca de qualidade de vida, o desenvolvimento de cidades inteligentes tornou-se essencial, desde que sustentável, uma vez que, com o crescimento constante das cidades urbanas, as gestões necessitam crescer tomando soluções inteligentes.

No caso da saúde, essas soluções seriam aquelas que utilizam das informações colhidas dos pacientes, em tempo real, para atendê-los melhor, proporcionando assim, maior desempenho do sistema de saúde pública. Ela reforça como é crescente a quantidade de dados produzidos por meio da internet e que isso pode se tornar fonte de conhecimento. Conseqüentemente, melhoraria a eficiência, a produção e a qualidade dos serviços prestados, reduzindo custos e, no caso de desenvolvimento sustentável, cortaria resíduos, como o papel (BATAGAN, 2011).

No artigo, ela observa que o crescimento urbano é uma realidade e isso traz, como consequência, problemas estruturais que requerem soluções inteligentes. Um sistema inteligente melhoraria a qualidade de vida, além de um consumo conscientizado dos recursos considerados naturais, uma vez observadas as suas limitações.

Dessa forma, entendendo que uma cidade inteligente conduziria a um desenvolvimento sustentável, a autora afirma que são necessárias soluções inteligentes, mais fortemente nas áreas consideradas primárias que seriam a educação, o transporte, a administração pública e a saúde (BATAGAN, 2011).

As aplicações, na área de saúde, para que torne a prestação de seu serviço de forma inteligente seriam conforme (BATAGAN, 2011):

- Um sistema que consiga integrar, de forma inteligente, informações acerca do paciente, proporcionando-lhe obtenção de dados para si e para uma equipe que trabalhe de forma integrada. Esse sistema tem por fim fazer registros médicos de forma eletrônica e, assim, suprimir o constante uso de papéis, mitigando possíveis erros.
- Nessa mesma linha de sistema inteligente, elaborar um que faça conexão entre o profissional formado em medicina, os seus pacientes e as seguradoras.
- Fornecer o boletim médico do paciente de forma eletrônica.
- Que a visita e/ou consulta médica seja programada de forma eletrônica.

A pesquisadora entende que, para se ter uma visão real da situação de um paciente, se faz necessário criar essa percepção por meio tecnológico, ajudando assim não somente o usuário fim do serviço de saúde, mas também melhorando o desempenho da organização, visto que os profissionais de saúde trabalhariam com acesso rápido e abrangente. Ela enfatiza que, para alcançar uma cidade inteligente, os serviços públicos teriam que se tornar inteligentes. É necessário buscar um constante aprimoramento do serviço prestado à população. Um serviço público inteligente melhoraria a relação entre os departamentos e a comunidade, pois trabalhariam de forma colaborativa.

A verificação da presença desses pontos, considerados inteligentes na área de saúde, foi realizada junto às Secretarias de Gestão, Planejamento e Comunicação (Seges), de Saúde (Semus) e a Subsecretaria de Tecnologia da Informação (SubTI). Isso, porque, no tocante à saúde, Vitória foi considerada a cidade mais inteligente no Brasil de acordo com a pesquisa *Connected Smart Cities*, realizada pela Urban Systems.

## **2 A cidade de Vitória (ES) e os atuais serviços eletrônicos disponibilizados pela Prefeitura do município**

Vitória é uma cidade localizada na região Sudeste e é a capital do Espírito Santo. Possuía em 2018 355.875 habitantes (IBGE, 2019) e junto com os municípios de Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Vila Velha e Viana forma a Região Metropolitana desse Estado.

Pelo sítio eletrônico da Prefeitura da cidade pesquisada obtêm-se, pelo Transparência Vitória, informações de natureza financeira, como as despesas e receitas com pessoal, contratos, convênios, no atendimento da educação, segurança e saúde.

Verificou-se que, no ano de 2018, a receita prevista foi de R\$ R\$ 1.388.480.376,00 (um bilhão, trezentos e oitenta e oito milhões, quatrocentos e oitenta mil e trezentos e setenta e seis reais). O gasto com pessoal, na soma de janeiro a setembro de 2018, foi de R\$ 321 milhões, sendo investido na Secretaria de Saúde o correspondente a 27,4% do total com pessoal.

No sítio eletrônico da Prefeitura ([vitoria.es.gov.br](http://vitoria.es.gov.br)) é oferecido o acesso ao Portal de Serviços ([portalservicos.vitoria.es.gov.br](http://portalservicos.vitoria.es.gov.br)) no qual visualiza-se os serviços em áreas como educação (rematrícula, boletim, etc.), tributárias (certidão negativa, consultas de débitos, etc.),

urbanização (busca de endereços, coleta seletiva, etc.), saúde (consulta, atestado médico, etc.), dentre outros, oferecidos aos cidadãos, às empresas e aos servidores. O Portal está dividido em 'Guia de serviços' no qual encontram-se os serviços em 20 áreas (assistência social, central de serviços, cidadania e direitos humanos, ciência e tecnologia, comunicação, cultura, desenvolvimento da cidade, educação, esporte, fazenda, gestão, meio ambiente, obras e habitação, ouvidoria, saúde, segurança urbana, serviços, trabalho e renda, transporte e turismo) oferecendo ao cidadão a possibilidade de baixar o aplicativo no celular para obter acesso a essas áreas.

O Portal também tem um direcionamento para o 'Servidor' proporcionando ao mesmo acesso ao RH *Online*, Central de serviços autônomos, *Email-expresso*, Sistema digital de consignações, Consulta a chamados do 156, Intranet da guarda municipal e Educação. O Portal oferece a possibilidade de acessar 'Aplicativos' podendo baixar o *Vitória online*, o *Procon Vitória*, a *Bike* registrada e a *Bike Vitória*.

Além desses, o Portal oferece muitos outros serviços divididos em Serviços gerais (com 11 subitens); empresas/autônomos (com 9 subitens); Tributário (com 3 subitens); Pagamentos (com 3 subitens); Legislação (com 3 subitens); *Procon Online* (com 3 subitens); Imóvel (com 3 subitens); Urbano (com 9 subitens); saúde-rede bem estar (com 9 subitens) e Educação (com 4 subitens). Enfatiza-se também que abaixo há os 'Serviços em Destaque' que seriam 'Ponto Vitória', 'Central de Serviços', 'Fala Vitória 156' e o 'Agendamento *Online* de Serviços de Saúde'.

Em 'Minha consulta/Agendamento' o cidadão consegue agendar sua consulta informando o número do Cadastro de Pessoa Física (CPF) e sua data de nascimento ou o número do SUS e a data de nascimento. Em 'Minha consulta/Confirmação' o cidadão conta com três formas de confirmação da presença à consulta médica. Pode informar o localizador e a data de nascimento, ou o número do CPF e a data de nascimento, ou ainda o número do SUS e a data de nascimento.

No 'Portal do prestador de serviços' o cidadão identifica qual é a empresa prestadora de serviço que o mesmo utilizou (como APAE Vitória, Instituto de Cardiologia, Multimagem diagnósticos, outros), o perfil de acesso (se é prestador-Atendimento, se Prestador Administrativo ou se é Prestador-Recepção), além de informar o CPF (ou Cartão Nacional de Saúde) e senha para ter acesso.

No 'Portal Rede Bem Estar', com o login (ou o CPF) e senha do usuário, o cidadão obtém acesso à extranet do sistema de saúde deste município. Em 'Atestado médico' o usuário do Portal necessita preencher campos informando o número do atestado e a chave de acesso. Visualiza-se uma folha de atestado médico sendo necessário o seu preenchimento com o número e a chave de acesso que o validará. É necessário utilizar as informações contidas no Atestado para Confirmação de Autenticidade de Emissão pela prefeitura de Vitória.

Em 'Assinatura digital', o usuário necessita inserir a chave de validação, que é privada e que garante que somente o próprio assinante digital assine documentos com a respectiva chave.

Há também a 'Declaração de comparecimento' que exige o preenchimento dos campos número de declaração e chave de acesso. No 'Resultado do exame laboral' o usuário, seja o médico ou o paciente, precisa preencher os campos usuário (se médico, número de CRM e a sigla do estado; se paciente, informar o número do usuário internet) e a senha.

Em 'Estabelecimentos licenciados' o usuário consegue (após filtrar com informações do tipo Razão social, CNPJ ou CPF, Nome fantasia, endereço, descrição da atividade) se

informar se a empresa tem licença para prestar serviços à Prefeitura. Também há relacionado nomes de empresas que já possuem licenças junto à Prefeitura de Vitória.

Diante dessa contextualização acerca da realidade do município foco da pesquisa, inclusive dos serviços oferecidos de forma *on-line*, será explicitado, no próximo capítulo, qual foi a metodologia da pesquisa.

### **3 Métodos e técnicas da pesquisa**

Com o intuito de responder o objetivo desta pesquisa que é saber quais são os serviços e ferramentas inteligentes, na área de saúde, ofertados pela Prefeitura de Vitória (ES) à população que utiliza o SUS, utilizou-se uma abordagem qualitativa. Isto porque, não há interesse em quantificar, mas sim em acessar os relatos das experiências e das interações das pessoas envolvidas na implementação das estratégias inteligentes em saúde (GIBBS, 2009). Creswell (2007) aponta que essa abordagem de pesquisa é a que o pesquisador produz conhecimentos com um olhar construtivista. Esse tem por base relatos individuais que possuem significados diversos, construídos social e historicamente.

Para compreensão e alcance de respostas que esclareçam os objetivos gerais e específicos desta pesquisa, a coleta de dados foi realizada em fontes primárias (por meio de entrevistas semiestruturadas) e secundárias (pesquisa bibliográfica e documental).

O roteiro da entrevista foi dividido em 4 temas: serviço inteligente, ferramentas de comunicação e informação, políticas públicas e treinamento e desenvolvimento para implementação das mudanças. O roteiro contou com 24 perguntas.

Com os dados coletados foram realizadas *análises de conteúdo*, uma vez que se pretendia verificar e identificar como eram tratados os pontos abordados no objetivo específico da pesquisa, na visão dos entrevistados, acerca do assunto abordado (VERGARA, 2006).

Para esse tipo de análise, o trabalho foi organizado da seguinte forma: uma pré-análise, com a escolha do que e como foram coletadas as informações; posteriormente foi efetuada a exploração do material coletado e a finalização foi efetuada com a interpretação e a conclusão dos resultados alcançados.

As entrevistas foram realizadas com a Subsecretária responsável pela Secretaria de Gestão, Planejamento e Comunicação (Seges), com a Secretária de Saúde e com o Subsecretário de Tecnologia da Informação da Prefeitura Municipal de Vitória (ES). Essas Secretarias contribuíram diretamente e ainda contribuem para a implementação de ferramentas com vistas a tornar o município uma cidade inteligente.

### **4 Apresentação e discussão dos resultados**

Com base no que foi extraído nas entrevistas realizadas notou-se que, diante das conceituações de cidade inteligente apresentadas pelos entrevistados, percebeu-se que elas confirmam os achados de Komninos (2006) e Steinert *et al* (2011). Todos entendem que as ferramentas tecnológicas são relevantes para além do atendimento da satisfação da população, pois compreendem que melhorar a vida dos cidadãos é a finalidade maior ao buscar uma cidade inteligente.

Komninos (2006) entende que é relevante proporcionar conhecimento, com a participação popular e o uso da comunicação. Essa deve ser feita com o uso de tecnologias. Steinert *et al* (2011) têm no seu entendimento que cidade inteligente necessita de tecnologias de informação e comunicação, o que proporciona a 'rede' de comunicação, abordada por Komninos (2006) como uma necessidade para inovação e obtenção de conhecimento.

Outro ponto abordado na resposta da Seges foi a busca da qualidade para a população. A subsecretária acredita que as pessoas confundem cidade inteligente somente com investimento em tecnologia, mas ela acredita que se tornar inteligente é fazer com que a população sinta que os serviços oferecidos são de qualidade. Isso Batagan (2011) também entende ser uma consequência da cidade inteligente, pois a inteligência de uma cidade traz qualidade de vida, além de qualidade nos serviços prestados. Torna a cidade eficiente.

Outro ponto que a autora defende, como consequência da cidade inteligente, é a redução de custos, também apontado pelo Subsecretário de TI (SUB-TI). O subsecretário defende que a cidade inteligente aplica não somente tecnologia, mas também metodologias que agilizam e melhoram a vida das pessoas. Para tanto, é necessário extrair o melhor possível dos recursos investidos para a gestão pública, além de gerenciá-los e otimizá-los.

Reduzir custos, como apontado por Batagan (2011), também é uma consequência da cidade inteligente e essa capital necessitou urgentemente mudar o seu comportamento, com inovação, para se tornar inteligente, diante das dificuldades financeiras que a atingiu, como evidenciado na resposta do SUB-TI. O subsecretário afirmou que não foi um processo simples, uma vez que, em 2013, quando o prefeito assumiu o seu mandato, ocorreu uma redução significativa no orçamento. Isso ocasionou a necessidade de inovar por meio do desenvolvimento de ferramentas tecnológicas.

O SUB-TI apontou como a dificuldade financeira, pela qual passava a cidade, uma das principais razões para essa mudança inovativa. O Fundo de Desenvolvimento das Atividades Portuárias (Fundap) foi uma perda para os municípios do Espírito Santo, pois era um incentivo financeiro às empresas que possuíam sede no estado e que realizavam operações de mercadorias importadas. Em razão desse Fundo, ocorria uma baixa cobrança do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). Com isso, muitas mercadorias desembarcavam no Porto de Vitória. Em razão da aprovação da Resolução no. 72/2010, o Fundap ficou inviável e acarretou grandes perdas de arrecadação a esse estado (GONÇALVES, 2016).

Nessa linha de cidade inteligente, Komninos (2006) destaca a cidade digital. Esse tipo de cidade coleta e organiza as informações adquiridas, por meio digital, proporcionando interação de tais informações. Com isso, a necessidade da participação da comunidade e o oferecimento de conhecimento tecnológico são mecanismos necessários para a inovação e criação de cidades inteligentes. Dentro dessa seara de informação, é importante falar sobre Tecnologia da Informação (TI). Maximiniano (2007) a entende como a transmissão das informações com uso de sistemas operacionais que possibilitem registrar, tratar e transmitir as mesmas, o que proporciona celeridade no processo de transmissão dessas informações e redução significativa do problema de distância.

Assim, nota-se que a gestão do município pesquisado adotou medidas para atender essas demandas ao implementarem, no programa 'Rede Bem Estar', ferramentas que trouxeram como consequência a participação da população por meio das avaliações dos serviços prestados, do agendamento e/ou cancelamento de consultas.

A subsecretária da Seges cita, dentre as ferramentas oferecidas nesse programa, o agendamento *Online!* que oferece a possibilidade de agendar e confirmar consultas e marcar exames. Afirmou que o fato de a população agora ter que confirmar sua consulta impactou bastante nos cofres públicos e no dia a dia do cidadão.

A secretária de saúde também ressaltou a relevância desse serviço de confirmação de consulta. Informou que a não confirmação, pelo usuário, faz com que "a gente devolva essa consulta pro sistema e aí a gente possibilita a permissão do acesso, com isso ocorre o reaproveitamento do horário para outros."

Ressalta-se que a ferramenta 'Cancelamento de consulta', segundo informações da SUB-TI, permitiu que a Prefeitura economizasse cerca de R\$ 6,5 milhões se observado o período de janeiro/2018 a outubro/2018, uma vez que foram reaproveitadas 63.420 vagas nesse período. A economia ocorre em razão da eliminação do desperdício causado pelas faltas.

A Semus informou que o índice de faltas no início da implementação dessa ferramenta era de 28% e que, após a implementação, caiu para 17,2%. A meta é reduzir para 16% até o final do ano de 2020.

A interação da informação é outro diferencial adotado por essa gestão municipal, pois possui a ferramenta 'Prontuário Eletrônico do Paciente'. Segundo a SUB-TI, nesse prontuário disponibiliza-se todo o histórico clínico do paciente que fica acessível aos profissionais de saúde. Nesse histórico pode-se incluir os exames de laboratório, de imagens, registros de visitas domiciliares, etc.

Essa ferramenta torna-se importante, pois como aborda Batagan (2011), seria uma solução inteligente na saúde porque proporciona melhor desempenho na prestação de serviço e na organização das informações quando atualizadas em tempo real e quando existe a integração dos dados. Situação essa que, segundo os secretários entrevistados, é a realidade dessa gestão municipal.

Destaca-se que o histórico do paciente é disponibilizado a ele, desde que o solicite formalmente. A Semus entende ser importante o acesso desse histórico, uma vez que são informações que pertencem aos pacientes. O SUB-TI acrescenta que também é importante para que o usuário possa comparar a evolução dos seus exames.

Importante salientar que a disponibilidade das informações, em sua totalidade, não acontece para todos os funcionários que trabalham na área de saúde como informado pelo SUB-TI. O subsecretário observou que, conforme as atribuições, cada um tem acesso a um limite de informações. Citou, como exemplo, a recepção que não terá acesso a todo histórico do paciente, uma vez que há a necessidade de manter sigilo de alguns dados do paciente.

Assim, depreende-se que o livre acesso de todos os dados, defendido por Batagan (2012), encontra limitação na administração pública brasileira. Essa limitação ocorre em razão da lei que restringe o acesso a algumas informações de cunho pessoal (Lei 12.527/2011).

É importante destacar que essa gestão oferece mecanismo eletrônico para que o paciente possa marcar consultas, mas que também possibilita o agendamento de forma presencial, uma vez que há pacientes que assim preferem, apesar de, segundo o subsecretário de TI, o agendamento presencial possuir uma procura bem reduzida. Essa forma eletrônica de agendamento de consultas vai ao encontro ao que é substanciado por Batagan (2011).

Percebe-se então que essa gestão, pelo menos no tocante a saúde, é uma exceção da realidade apontada por Leite e Rezende (2010), pois consegue integrar as informações obtidas pelas bases de dados existentes neste município.

Todas essas informações confirmam o entendimento de Batagan (2012) de que a cidade inteligente, ao integrar os seus sistemas, aumenta a produtividade, a qualidade, a eficiência e reduz custos. É essa gestão que entende que a população desta cidade aprovou as mudanças. Em novembro de 2018, segundo a Semus, a nota dada pela população atendida pelo SUS neste município foi de 90,75%. A média mensal nas unidades de saúde era de 9,03.

Em relação às ferramentas de comunicação e informação, verificou-se, por meio das entrevistas dos representantes da Seges e da Semus, a preocupação da gestão municipal de Vitória em exercer esse "ouvir da população" de forma diversificada e bem próxima. Isso é percebido pela declaração da Seges, por exemplo, ao afirmar que cada Secretaria possui um Assessor de Comunicação e que, com o recebimento de uma demanda em alguma unidade de

saúde, a Secretaria faz a 'ponte' com a Assessoria da unidade. Além desse tipo de assessoria, a Seges afirmou que a Secretaria possui uma assessoria especial que possui relações com as comunidades. Já a Secretaria de Saúde possui uma Ouvidoria e o canal 156 para registro de queixas e elogios.

Tal comunicação direta com a população é efetuada somente por essas duas Secretarias. A comunicação da SUB-TI com a população não ocorre, pois esse é um setor da Prefeitura que atende somente às demandas, na área de tecnologia, dos setores existentes. Quando esses querem desenvolver alguma ferramenta de comunicação com a população, ou qualquer outro tipo de serviço ou comunicação que utilize a produção ou customização de algum sistema, a SUB-TI é a responsável por atender à demanda.

Essa gestão ouvinte da população tem instrumentos que são respaldados em lei, por isso a necessidade da criação de Conselhos que se comuniquem, ouçam e levem para departamentos superiores as necessidades dos cidadãos que morem nos bairros da cidade pesquisada. Isso também é retrato de uma gestão que a Seges e a Semus classificam como gestão compartilhada.

Para essas práticas de participação popular, a gestão compartilhada teve um significativo papel para desenvolver esses mecanismos de comunicação e, conseqüentemente, coleta de informações que subsidiam a gestão pública e a melhoria na qualidade dos serviços prestados pela Administração.

Nesse modelo de gestão, Batagan (2011) afirma que a cidade inteligente necessita oferecer um serviço público que qualifique a relação entre os departamentos e a população. Para essa qualidade de relação, a informação e a comunicação são primordiais. Com isso a teoria entende que a participação dos funcionários diretamente envolvidos com a população é essencial. Isso também já era entendido por Guimarães (2004) ao defender que, para inovação em saúde, se faz necessário criar políticas com a participação de gestores da área. Conseqüentemente, o comportamento participativo trouxe mudanças no modo de trabalhar, no olhar dos servidores quanto à organização, à satisfação do usuário do SUS, além de, como observado pelo SUT-TI, à satisfação do servidor no ambiente que trabalha.

Portulhak, Raffaelli e Scarpin (2018) enxergam na informação, em saúde, um diferencial para tomada de decisões. Leite e Rezende (2010) também defendem que uma boa gestão de relacionamento com o cidadão daria como fruto informações que possibilitem o atendimento de suas demandas. Para eles, a TI promoveria um atendimento personalizado, pois o cadastro de seus dados traria respaldo para a prestação de serviço com qualidade e direcionado a suas reais necessidades de atenção.

Diante de tantas informações, Batagan (2012) observa que há a necessidade de criar meios para armazená-las. Isso seria feito digitalmente, em um banco de dados que assim as suporte. Esse cuidado no armazenamento de tantas informações também foi relatado pelo SUB-TI ao ser questionado onde era realizado o armazenamento dos dados colhidos pelos sistemas. Assim, depreende-se que a dificuldade de armazenamento de dados, citado por Batagan (2012) como um dos problemas da área de saúde, não faz parte da realidade desta gestão municipal, uma vez que existe equipamento de registro para as informações de todas as áreas da Prefeitura de Vitória.

Ressalta-se que a responsabilidade em coletar e escolher quais dados serão armazenados é de cada Secretaria. Isso depende da demanda e das necessidades de cada uma. A responsabilidade de fomentar suporte para registro desses dados é da SUB-TI. Esses dados podem dar base para criação de novas ferramentas tecnológicas e também para formulação de políticas públicas, como observado no próximo tema.

Confirma-se o quanto a análise dos dados acessados por uma gestão é relevante para o planejamento de projetos de forma a atender às demandas da sociedade. Na área da saúde, as informações coletadas fomentam o planejamento de políticas públicas, dão suporte ao governante para tomar decisões respaldadas nos interesses e necessidades reais da sociedade.

Esse cuidado subsidia a elaboração de planos de governo que atendam setores que estejam com problemas, como a saúde, e suas demandas com decisões que beneficiem e fomentem planos de ações para controle de epidemias e outros que afetem os municípios. Logo, os dados colhidos por essa gestão incrementaram a mesma na elaboração de políticas públicas para campanha de conscientização, de limpeza pública, de atendimento social e outros, na área da saúde. Eles proporcionam qualidade na prestação de seu serviço, além de atender à demanda da população deste município.

Uma forma de acompanhamento e avaliação dos impactos das medidas nas políticas públicas na gestão estudada é o SMS (Serviço de Mensagens Curtas). Por meio dessa ferramenta de comunicação a gestão pública de saúde em Vitória (ES) pode medir a satisfação da população que utiliza o SUS neste município. Matias-Pereira (2016) entende que a avaliação de impactos deve ser realizada constantemente e isso é concretizado, nos serviços oferecidos pela Prefeitura de Vitória (ES), por meio do SMS.

#### 4.1 Treinamentos para a implementação e incorporação das mudanças

Como acentuado por Ferreira, Rocha e Carvalhais (2015), para inovar no setor público é necessário criar um ambiente que assim favoreça. Uma relação participativa entre setores envolvidos na mudança inovativa torna-se uma ferramenta singular. Leite e Rezende (2010) abordam a necessidade de capacitar e valorizar o servidor público para atingir bons resultados. Nota-se esse cuidado na gestão pública de Vitória (ES). Pois, para adotarem novas ferramentas, as Secretarias envolvidas foram cuidadosas quanto ao relacionamento interno e à capacitação de seus funcionários.

Segundo informações da SUB-TI, os treinamentos para implementação, por exemplo, da 'Rede Bem Estar' foram graduais, tendo uma unidade de saúde como piloto e depois outras unidades, totalizando 30 unidades de saúde, 29 farmácias, 2 pronto-atendimentos de 24 horas. Esse processo teve início em 2008 e terminou em 2012.

Dirks, Gurdgiev e Keeling (2012) reforçam a relevância de ter pessoas que estejam habilitadas, que saibam inovar e criar economicamente. Desta forma, percebe-se a presença de profissionais capacitados na gestão pública de Vitória (ES), uma vez que as ferramentas inteligentes foram desenvolvidas pelos funcionários; assim como os treinamentos com os servidores, os quais foram ministrados pelos funcionários da SUB-TI.

“Por ser a TI que fez que desenvolveu as ferramentas, foi pago, praticamente, com o salário de quem desenvolveu e deu treinamento. Um custo muito baixo! Foram os replicadores daqui da TI que a gente treinou, colocaram essas pessoas numa sala e deram treinamento. Não teve um custo a mais! Nada!! Foi dentro do horário de trabalho” (Subsecretário de Tecnologia da Informação).

Essa situação impactou novamente, como visto, nos custos da Administração Pública, uma vez que, com a utilização de seus próprios servidores e do seu espaço, essa gestão não precisou envolver empresas terceirizadas.

Todo esse processo de implementação, de uma nova forma de trabalho, trouxe mudança na cultura desse ambiente. Essas mudanças significativas foram relatadas pela Seges e pela Semus.

“Sim... primeiro a mudança cultural. Total mudança cultural, treinamento dos técnicos, uma mudança do *modus operandi* que a pessoa está acostumada a fazer aquilo há anos, muitas pessoas de alguns setores são muito antigas, 30 anos fazendo a mesma, da mesma maneira, que você passa a mudar, né. Então isso gera conflitos também, que você tem que ir tratando no dia-a-dia. Mostrando que vai beneficiar, benefício tanto pra ela, quanto na ponta que é a população, principalmente...” (Subsecretária da Seges).

“Na verdade, as mudanças elas ainda acontecem. Os sistemas eles se sustentam, eles estão em validação ainda. Então, assim, a gente teve que adaptar a estrutura organizacional, as especificidades elas são mutantes nesses tempos. Não é fácil porque é mudança de cultura. Tem que sair do papel e ter que se adaptar a tecnologia não foi um processo simples, mas é um processo que está em constante construção” (Secretária de Saúde).

Ressalta-se também que, apesar de algumas dificuldades apresentadas em razão da mudança de cultura, de acordo com os entrevistados, ocorreram reflexos positivos. Todo o cuidado de treinamento e de participação dos funcionários, em conformidade com os entrevistados, fez com que melhorasse o trabalho, além de fazer com que os servidores melhorassem o relacionamento com os demais, se sentissem envolvidos, engajados no desejo de mudança por poderem compartilhar ideias, participarem na escolha e na elaboração dessa nova forma de trabalho.

Com as análises dos dados, de forma reflexiva e comparativa à literatura, percebeu-se que, diante das informações colhidas pelas entrevistas, os serviços e ferramentas inteligentes estão presentes na gestão pública do município de Vitória. Ressalta-se, porém, dois pontos que limitam a classificação de cidade inteligente a essa cidade. Segundo informação prestada pela Subsecretária da Seges, o município de Vitória tem rede *wifi* em 50 bairros e 300 pontos na cidade. Segundo a Prefeitura de Vitória, a cidade possui 80 bairros, ou seja, o sistema *wi-fi* é ausente em 37,5% dos bairros. Isso limita que parte dos moradores dessa cidade consiga o acesso a rede de serviços da Prefeitura de Vitória (ES), uma vez que a internet ainda não é uma tecnologia acessível a todos. Com essa informação, percebe-se que a comunicação em rede citada por Komninos (2006) ainda não atingiu sua plenitude na cidade pesquisada.

Outro ponto observado é o entendimento que não ocorreu treinamento dessas novas ferramentas de comunicação. Isso foi depreendido diante de algumas respostas dos entrevistados. A Subsecretária da Seges informou como são implantados novos projetos, como o agendamento *online*. Observou-se que não foi relatada a realização de curso ou treinamento de adaptação da comunidade.

“Então, quando a gente vai implantar um projeto, por exemplo, o agendamento *online*, a gente faz toda uma comunicação com as

lideranças, para que as lideranças levem isso para os munícipes. A gente apresenta o projeto pra comunidade, mostra os benefícios, o que vai melhorar na vida, no dia-a-dia do cidadão...“(Subsecretária da Seges).

Ressalta-se que a Secretária de Saúde entende que a aceitação das novas ferramentas tecnológicas foi apropriada com facilidade pela população. Isso, inclusive, no seu entendimento, ocorreu tanto nas comunidades carentes como com a população idosa, mesmo que essa possua, dentre suas características, a dificuldade em manipular ferramentas tecnológicas. Mais uma vez, não foi relatada a realização de cursos e treinamentos para compreensão das novas ferramentas para prestação dos serviços *online*. Isso não encontra respaldo no que Komninos (2006) entende como desenvolvimento urbano inteligente, pois o autor acredita que para interferir em áreas importantes e atendendo à demanda da população, é necessário capacitar os envolvidos. Isso engloba os que prestam os serviços e os cidadãos atendidos:

“A gente está no processo de adaptação, assim. Romper com algumas culturas, romper com alguns paradigmas, não é uma coisa que é de um dia pro outro, mas assim, eu posso te dizer, no que tange o atendimento *online*, a população se apropriou muito rápido desse processo! As pessoas falavam assim ‘Oh, mas a população idosa não vai fazer a adesão!’ A população idosa não tem computador!’ A população idosa foi quem mais aderiu! ‘Ah, periferia não vai ter acesso! Não tem computador!’ Não precisa ser no computador. Todo mundo tem um celular que acessa a internet! Então, a gente tem 90% de adesão, em algumas unidades de saúde que estão do outro lado da cidade, que estão muito mais, que acessaram, que aderiram muito mais que nas áreas mais privilegiadas” (Secretária de Saúde).

“A gente ainda está no processo. Ainda continua. O sistema não é um sistema acabado. A gente enxerga uma dificuldade que a população, que é usuário direto desse sistema, propõe que a gente faça alguma alteração, a gente vai fazer alguma alteração e fazer diante da dificuldade apontada, então assim é um sistema que, tá aí mutante, constante” (Secretária de Saúde).

Dessa forma, percebeu-se que os serviços e ferramentas inteligentes que foram desenvolvidos pela Prefeitura de Vitória (ES) desempenharam serviços inteligentes. Eles também promoveram a comunicação e a informação em rede, permitiram inovação na prestação de serviços e possuem tecnologia para armazenamento das informações relevantes, porém ainda não atingiram a sua plenitude de inteligência e de acesso as novas tecnologias.

## Considerações finais

O objetivo desta pesquisa foi verificar se a Prefeitura de Vitória utiliza ferramentas consideradas inteligentes para prestação de serviços (SUS) à população na área de saúde. Baseou-se na verificação de utilização de ferramentas, consideradas inteligentes, desenvolvidas e implementadas; na identificação de mudanças no atendimento após a implementação e na verificação de possíveis falhas e/ou avanços com a mudança dos serviços prestados.

Todos eles foram observados com base no levantamento teórico que abordou a gestão pública brasileira e a modernização da mesma; sobre cidades inteligentes e mecanismos necessários para assim torná-las e também com base nas aplicações substanciadas por Batagan (2011) para que se consiga tornar o serviço prestado, na área de saúde, inteligente.

Diante da metodologia de coleta de dados, com entrevistas semiestruturadas, com documentos *on-line* e informações complementares de cada Secretaria, foi possível depreender que a Prefeitura, do município de Vitória, utiliza ferramentas consideradas inteligentes na prestação de seus serviços na área de saúde (SUS) à população dessa cidade.

Verificou-se o uso de ferramentas de tecnologia digital na prestação de serviços inteligentes, na coleta de dados e também para comunicação com os munícipes, todos oferecidos pelo 'Portal de Serviços', ferramenta presente no 'Vitória *On-line*', sítio eletrônico que oferece os serviços e informações relacionadas a essa cidade.

Além do uso de tecnologia para a comunicação, percebeu-se a preocupação em se comunicar com os cidadãos de forma presencial por meio de visitas e reuniões, tentando assim atender toda a demanda desses, inclusive a dos que não possuem a acessibilidade por meio eletrônico e digital.

A inovação na prestação do serviço à população desencadeou uma mudança no processo de trabalho, que trouxe como consequência a redução de custos, além de mudança no atendimento. Essa gestão implementou uma meta que é a de tentar 'fazer mais com menos', pois enxergou na crise que ocorria a oportunidade, e necessidade, de mudar, uma vez que teve o orçamento significativamente reduzido (por conta da extinção do Fundap, como relatado).

Capacitando os seus servidores e envolvendo os mesmos e a população na elaboração de melhorias na prestação dos serviços, esse município obteve somente avanços com a introdução de ferramentas e comportamento inteligentes em sua gestão.

Assim, ao observarmos as aplicações apontadas por Batagan (2011) para se obter um sistema de saúde inteligente que são: integração de dados dos pacientes de forma a acessá-los, em rede, pelos profissionais de saúde; a implementação de registro eletrônico com redução de erros e o oferecimento de um serviço eficiente; um sistema que proporcione a conectividade dos médicos e dos pacientes; a possibilidade de conseguir boletim médico por meio eletrônico, assim como conseguir marcar consultas, percebe-se que tais aplicações coadunam com o que é realizado no sistema de saúde do município de Vitória (ES), como observado nas análises.

A integração dos dados é realizada pelo 'Prontuário Eletrônico do Paciente' no qual os médicos, que atendam na rede do SUS de Vitória (ES), conseguem visualizar toda vida clínica do paciente desse sistema. Esse prontuário é disponibilizado em rede para que os servidores da saúde tenham acesso, independentemente, da unidade de saúde que o usuário procure para ser atendido.

O registro eletrônico dos dados demográficos, resultados de exames, agendamento de consultas pelo 'Agendamento *on-line*', cancelamento das consultas pelo 'Confirma Vitória', conectividade dos pacientes com os médicos e boletim fornecido eletronicamente são ferramentas acessíveis no 'Portal de Serviços', pela 'Rede Bem Estar'.

Certamente as novas formas de comunicação e tecnologias adotadas por essa Prefeitura contribuíram para o alcance de melhor cidade brasileira em estratégias inteligentes em saúde. Porém, diante do levantamento teórico, é relevante observar o que Komninos (2006) aponta acerca da importância do não somente envolver, mas também desenvolver os cidadãos na implementação de inovações tecnológicas.

A capacitação da população, para conhecer as ferramentas desenvolvidas, em nenhum momento foi mencionada pelos entrevistados. Eles entendem que as ferramentas são bastante simples, são autoexplicativas e, trabalhando na vertente de que 'todos' tem um dispositivo móvel de comunicação, esse pensamento os limitou a refletir sobre desenvolver o conhecimento digital da população. Isso poderia ocorrer por meio de cursos, como de introdução à internet, que possibilitassem conhecer melhor esse meio que é tão relevante quando se trata de tecnologia.

Diante dessa observação, sugere-se que outras pesquisas voltadas para entender como a população realmente sente essa mudança dos serviços prestados pela prefeitura de Vitória (ES) sejam realizadas. Como o cidadão realmente recebeu essas novas ferramentas? Será que os usuários de todos os bairros da cidade de Vitória (ES) se apropriaram facilmente das novas ferramentas tecnológicas? E as pessoas acima de 60 anos que fazem parte de uma geração em que as ferramentas tecnológicas eram praticamente inexistentes, como elas se adequaram a essa nova realidade? Será que também tiveram voz para a construção dessas novas ferramentas?

Enfim, a implementação de mecanismos considerados inteligentes ainda é nova na maioria dos municípios e regiões brasileiros. Isso pode proporcionar pesquisas científicas que poderão servir de respaldo para que as cidades inovem e criem ferramentas para informação e comunicação com seus munícipes.

A experiência da cidade de Vitória (ES) pode servir como norteadora para outros governantes. Descortinar essa realidade é o pontapé inicial na busca da inovação e, logo, de qualidade de vida. Reflexo de uma cidade inteligente.

## Referências

- ALPERSTEDT NETO, C. A.; ROLT, C. R.; ALPERSTEDT, G. D. Acessibilidade e tecnologia na construção da cidade inteligente. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v. 22, n. 2, p. 291-310, Apr. 2018.
- BATAGAN, L. Smart cities and sustainability models. **Economy Informatics**, v. 15, n. 3, p. 80-87, 2011.
- BATAGAN, L. Open Data for Smart Cities. **Economy Informatics**, v. 12, n. 1, p. 136-142, 2012.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução: L. de A. Rego; A. Pinheiro. Lisboa: Edições, v. 70, 2006.
- BRANDIÃO, H. Processo de formulação de políticas públicas *In*: BRANDIÃO, H. Jr; PALASSI, M. P.; FERREIRA, D. N. de A. **Administração Pública**. 2007. cap. 4, p. 75-102.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 25/11/2018.

- BRASIL. **Lei nº 12.527. Planalto.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm)>. Acesso em: 24/11/2018.
- CAPES. **Detalhes da base.** Disponível em: <[http://buscador-periodicos-capes.gov.br.ez43.periodicos.capes.gov.br/V/1MTCSPQCN9MRKDT6XPSKMSF6UHN54KNC2DP17588YQX9Y7AFHF-03818?func=find-db-info&doc\\_num=000002653](http://buscador-periodicos-capes.gov.br.ez43.periodicos.capes.gov.br/V/1MTCSPQCN9MRKDT6XPSKMSF6UHN54KNC2DP17588YQX9Y7AFHF-03818?func=find-db-info&doc_num=000002653)>. Acesso em: 02/06/2018.
- CAPES. **Detalhes da base.** Disponível em: <[http://buscador-periodicos-capes.gov.br.ez43.periodicos.capes.gov.br/V/1MTCSPQCN9MRKDT6XPSKMSF6UHN54KNC2DP17588YQX9Y7AFHF-03773?func=find-db-info&doc\\_num=000003802](http://buscador-periodicos-capes.gov.br.ez43.periodicos.capes.gov.br/V/1MTCSPQCN9MRKDT6XPSKMSF6UHN54KNC2DP17588YQX9Y7AFHF-03773?func=find-db-info&doc_num=000003802)>. Acesso em: 02/06/2018.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e terra, 2008.
- COUTINHO, M. J. V. Administração pública voltada para o cidadão: quadro teórico-conceitual. **Revista do Serviço Público.** v. 51, n. 3, 2000.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e misto.** Porto Alegre: Artmed, 2007.
- DIRKS, S.; GURDGIEV, C.; KEELING, M. **Smarter cities for smarter growth: how cities can optimize their systems for the talent-based economy.** IBM Institute for Business Value: Executive Report, 2012.
- FERREIRA, R. de A.; ROCHA, E. M. P.; CARVALHAIS, J. N. Inovações em organizações públicas: estudo dos fatores que influenciam um ambiente inovador no estado de Minas Gerais. **RAI - Revista de Administração e Inovação,** São Paulo, v. 12, n. 3, p. 07-27, sep. 2015.
- FERREIRA, V. R. S.; TETE, M. F.; SILVA FILHO, A. I.; SOUSA, M. de M. Inovação no setor público federal no Brasil na perspectiva da inovação em serviços. **RAI - Revista de Administração e Inovação,** São Paulo, v. 12, n. 4, p. 99-118, dec. 2015.
- FREITAS, R. K. V.; DACORSO, A. L. R. Inovação aberta na gestão pública: análise do plano de ação brasileiro para a Open Government Partnership. **Revista de Administração Pública,** Rio de Janeiro, v. 48, n. 4, p. 869 a 888, jul. 2014.
- GIBBS, Graham. **Análise de dados qualitativos.** Porto Alegre: Artmed, 2009. GONÇALVES, L. **Fim do Fundap pode ter sido comprado.** Disponível em <https://www.gazetaonline.com.br/noticias/politica/2016/12/fim-do-fundap-pode-ter-sidocomprado-1014004915.html>. Acesso em: 27/11/2018.
- GUIMARAES, R. Bases para uma política nacional de ciência, tecnologia e inovação em saúde. **Ciência e Saúde Coletiva,** Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 375-387, June 2004.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010.** Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/noticiascenso.html?busca=1&id=3&idnoticia=1766&t=censo-2010-populacao-brasil-190-732-694-pessoas&view=noticia>>. Acesso em: 04/06/2018.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE divulga as Estimativas de População dos municípios para 2018.** Disponível em:

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-denoticias/releases/22374-ibge-divulga-as-estimativas-de-populacao-dos-municipios-para-2018>. Acessado em: 29/12/2018.

KOMNINOS, N. The architecture of intelligent cities: integrating human, collective, and artificial intelligence to enhance knowledge and innovation. **Urban and Regional Innovation** (URENIO). Athens, 2006.

LEITE, L. de O.; REZENDE, D. A. Modelo de gestão municipal baseado na utilização estratégica de recursos da tecnologia da informação para a gestão governamental: formatação do modelo e avaliação em um município. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 2, p. 459-493, Apr. 2010 .

MADEIRA, G. dos S.; GUIMARAES, T.; MENDES, L. de S. **Construindo governança eletrônica de cidades: Um modelo de implementação de soluções para inovação e otimização da gestão pública**. **RGPLP**, Lisboa, v. 16, n. 2, p. 55-71, set. 2017.

MARTINS, C. C.; WACLAWOVSKY, A. J. Problemas e Desafios Enfrentados pelos Gestores Públicos no Processo de Gestão em Saúde. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, [S.l.], v. 4, n. 1, p. 100-109, jun. 2015. ISSN 2316-3712.

MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de gestão pública contemporânea**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Atlas, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sistema Único de Saúde (SEMUS)**. Disponível em:

<http://portalms.saude.gov.br/sistema-unico-de-saude/sistema-unico-de-saude>. Acessado em: 09/10/2018.

OBSERVA VIX. **Portal do observatório de indicadores da cidade de Vitória**. Disponível em: < <http://observavix.vitoria.es.gov.br/tema/12/indicador/55>>. Acesso em: 24/11/2018.

OLIVEIRA, Á. de; BRITO, D. A. de. Living Labs: A experiência portuguesa. **Revista Iberoamericana de Ciência, Tecnologia e Sociedade**, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, v. 8, n. 23, p. 201-229, mayo 2013.

OPENSERVICES. **O que é um cluster?**. Disponível em: < <https://www.opservices.com.br/oque-e-um-cluster/>> Acesso em: 09/10/2018.

PEREIRA, L.C. B. Gestão do setor público: estratégia e estrutura para um novo estado. *In*: PEREIRA, Luiz Carlos Bresser; SPINK, Peter. (Orgs.). **Reforma do Estado e Administração Pública Gerencial**. 7 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. p. 21-38.

PEREZ, M. A. **A administração pública democrática: institutos de participação popular na administração pública**. Belo Horizonte: Fórum, 2004.

PIRO, G.; CIANCI, I.; GRIECO, L. A.; BOGGIA, G.; CAMARDA, P.; Information centric services in Smart Cities. **Journal de Sistemas e Software**, v. 88, p. 169-188, apr.2014.

PMV. **PORTAL DO OBSERVATÓRIO DE INDICADORES DA CIDADE DE VITÓRIA**. Disponível em: < <http://observavix.vitoria.es.gov.br/tema/12/indicador/55>>. Acesso em: 28/11/2018.

PMV. **PORTAL DE SERVIÇOS**. Disponível em: < <http://portalservicos.vitoria.es.gov.br/>>. Acesso em:24/11/2018.

PMV. **Secretaria de Gestão, Planejamento e Comunicação (SEGES)**. Disponível em: <<http://www.vitoria.es.gov.br/seges>>. Acessado em: 24/11/2018.

PMV. **Secretaria de Saúde**. Disponível em: < <http://www.vitoria.es.gov.br/semus>>. Acessado em: 24/11/2018.

PMV. **Subsecretaria de Tecnologia da Informação (SUB-TI)**. Disponível em:

<http://www.vitoria.es.gov.br/semfa>. Acessado em: 24/11/2018.

PORTULHAK, H.; RAFFAELLI, S. C. D.; SCARPIN, J. E. A eficiência da aplicação de recursos voltada à saúde pública nos municípios brasileiros. **Revista Contabilidade, Gestão e Governança**, [S.l.], v. 21, n. 1, p. 21-39, apr. 2018.

**Ranking Connected Smart Cities**. Disponível em: [https://conteudo.urbansystems.com.br/csc\\_urban\\_2017](https://conteudo.urbansystems.com.br/csc_urban_2017) Acessado em: 10/05/2018.

REZENDE, D. A.; MADEIRA, G. dos S.; MENDES, L. de S.; BREDA, G. D.; ZARPELÃO, B. B.; FIGUEIREDO, F. de C. Information and telecommunications project for a digital city: a Brazilian case study. **Telematics and informatics**. v. 31, n. 1, p. 98-114, 2014.

SANTOS, C. S. **Introdução à gestão pública**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

SELLTIZ, W.; COOK, C.. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EPU, 1987.

STEINERT, K.; MAROM, R.; RICHARD, P.; VEIGA, G.; WITTERS, L. **Making cities smart and sustainable**. Fontainebleau: Insead. 2011.

VERGARA, S. C. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.

WEISS, M. C.; BERNARDES, R. C.; CONSONI, F. L. Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanas: a experiência da cidade de Porto Alegre. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**. v. 7, n. 3, 2015.