UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

PEDRO HENRIQUE RUIZ SENO

**Capacidades tecnológicas em serviços urbanos: a implementação da
plataforma Colab no município de Santo André (2017-2020)**

São Paulo
2020

PEDRO HENRIQUE RUIZ SENO

**Capacidades tecnológicas em serviços urbanos: a implementação da
plataforma Colab no município de Santo André (2017-2020)**

Dissertação apresentada à Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas.

Versão corrigida contendo as alterações solicitadas pela comissão julgadora em 21 de agosto de 2020. A versão original encontra-se em acervo reservado na Biblioteca da EACH/USP e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (BDTD), de acordo com a Resolução CoPGr 6018, de 13 de outubro de 2011.

Área de Concentração:

Análise de Políticas Públicas

Orientador:

Prof. Dr. José Carlos Vaz

São Paulo

2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Universidade de São Paulo. Escola de Artes, Ciências e Humanidades. Biblioteca)
CRB 8 - 4936

Seno, Pedro Henrique Ruiz

Capacidades tecnológicas em serviços urbanos: a implementação da plataforma Colab no município de Santo André (2017-2020) / Pedro Henrique Ruiz Seno ; orientador, José Carlos Vaz. – 2020
106 f : il.

Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo.
Versão corrigida

1. Administração pública - Santo André (SP) - 2017-2020.
2. Políticas públicas - Santo André (SP). 3. Governo eletrônico. 4. Serviços públicos - Santo André (SP) - 2017-2020. 5. Participação. 6. Plataforma Colab - Santo André (SP) - 2017-2020. I. Vaz, José Carlos, orient. II. Título

CDD 22.ed. – 350.0285098161

Nome: SENO, Pedro Henrique Ruiz

Título: Capacidades tecnológicas em serviços urbanos: a implementação da plataforma Colab no município de Santo André (2017-2020)

Dissertação apresentada à Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas.

Área de Concentração:

Análise de Políticas Públicas

Aprovada em: 21/08/2020

Banca Examinadora

Prof. Dr. Martin Jayo

Universidade de São Paulo. Escola de Artes, Ciências e Humanidades

Prof. Dra. Gisele da Silva Craveiro

Universidade de São Paulo. Escola de Artes, Ciências e Humanidades

Prof. Dra. Manuella Maia Ribeiro

Fundação Getulio Vargas. Escola de Administração de Empresas de São Paulo

Ao meu amado e saudoso pai, que ficaria orgulhoso.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, José Carlos Vaz, que esteve comigo desde o início, mesmo antes do programa. Obrigado por me apresentar esta oportunidade ainda em Brasília durante o congresso quando estivemos dialogando na mesma mesa, pelas longas conversas cheia de histórias e incentivo, e por não me deixar desistir em nenhum momento.

A toda a USP: professores, direção, funcionários e estudantes, que fazem dali um ambiente fantástico, inspirador e cheio de conhecimento compartilhado.

A minha família, em especial minha esposa Miniê, que sempre me apoiou e cuidou da nossa Valentina para que eu pudesse escrever, minha mãe Patrícia e meus irmãos Maria Clara e José Carlos.

Aos amigos dessa jornada, em especial ao grupo dos Subversivos (Dani, Manu, Alexandre, Álvaro, Gabi, Gabriel, Lucas, Samantha e outros mais), que sempre compartilharam informações, ajudas, preocupações e cervejas com alegria e companheirismo.

Ao amigo e Prefeito de Santo André, Paulo Serra, e a toda a equipe da Prefeitura que tão bem me acolheram naquela cidade e contribuíram para um salto maravilhoso na minha carreira de gestor público.

Aos parceiros do Colab, em especial Paulo, Gustavo e Guilherme, partes dessa empresa que aprendi a admirar e que tantos bons *insights* me trouxe.

E a Deus e as forças do universo, que sempre nos colocam nos lugares onde realmente deveríamos estar.

*"A mente que se abre a uma nova ideia
jamais volta ao seu tamanho original."*

(Albert Einstein)

RESUMO

SENO, Pedro Henrique Ruiz. **Capacidades tecnológicas em serviços urbanos: a implementação da plataforma Colab no município de Santo André (2017-2020).** 2020. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. Versão corrigida.

A presente pesquisa busca contribuir com a discussão sobre o tema das capacidades estatais, especialmente sua dimensão tecnológica, através da análise do processo de implementação da plataforma Colab pela administração municipal de Santo André/SP durante o período de 2017 a 2020. Com base na construção de um referencial teórico-conceitual, o caso estudado, subsidiado por entrevistas e observação participante, permitiu analisar como a implantação e o uso da plataforma demandaram a articulação de atores, áreas e recursos públicos disponíveis. A identificação das capacidades mobilizadas, que vão desde a necessidade e uso de equipamentos e recursos de infraestrutura à gestão dos dados e informações geradas pelo sistema, contribui para o debate proposto sobre capacidades tecnológicas, transformando-as em elementos a serem considerados nos processos de implementação de plataformas digitais para serviços urbanos.

Palavras-chave: Capacidades tecnológicas. Capacidades de governo. Tecnologia da Informação. Serviços urbanos. Serviços digitais.

ABSTRACT

SENO, Pedro Henrique Ruiz. **Technological capacity in urban services:** the implementation of the Colab platform in the municipality of Santo André (2017-2020). 2020. 106 p. Dissertation (Master of Science) – School of Arts, Sciences and Humanities, University of São Paulo, São Paulo, 2020. Corrected version.

This research seeks to contribute to the discussion on state capacities, especially its technological dimension, through the analysis of the implementation process of the Colab platform by the municipal administration of Santo André during the period from 2017 to 2020. Based on a theoretical-conceptual referential, the case study subsidized by interviews and participant observation allowed to analyze how the implementation and use of the platform demanded the articulation of people, areas and public resources available. The identification of mobilized capacities, which range from the need and use of infrastructure equipment and resources to the management of the data and information generated by the system, contributes to the debate on technological capacities, transforming these capacities as an elements to be considered in the implementation processes of digital platforms for urban services.

Keywords: Technological capacity. State capacity. Information technology. Urban Services. Digital services.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01. Modelos administrativos e respectivos tratamentos da TI.....	23
Figura 02. Modelo referencial de governança eletrônica.....	25
Figura 03. O triângulo de governo.....	30
Figura 04. Página inicial do Portal Colab.....	51
Figura 05. Plataformas do Colab.....	53
Figura 06. O Triângulo da Gestão Pública Colaborativa.....	58
Figura 07. Reunião de <i>kick-off</i> do projeto.....	66
Figura 08. Carta de Serviços ao Cidadão de Santo André.....	67
Figura 09. Exemplo de tela de chamados recebidos pelo Colab.....	68
Figura 10. Tela do chamado 187590.....	69
Figura 11. Tipos de indicadores do Colab.....	70
Figura 12. Tela do Metabase.....	71
Figura 13. Núcleos de gestão da governança do projeto.....	72
Figura 14. Fluxo de processos do Colab.....	75
Figura 15. Mapa de calor do Colab.....	84
Figura 16. Página do RAPDO de dezembro/2019.....	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Capacidades para implementação de serviços digitais.....	32
Tabela 02. Categorias de análise de capacidades tecnológicas.....	41
Tabela 03. Relação de entrevistados.....	47
Tabela 04. Chamados no Colab por status durante 12 meses.....	73
Tabela 05. Síntese das dificuldades e estratégias do projeto.....	76
Tabela 06. Capacidades tecnológicas identificadas no caso estudado.....	91

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

API	– Application Programming Interface
ASSESPRO	– Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação
BI	– <i>Business Intelligence</i>
CAC	– Comitê de Atendimento ao Cidadão
CdO	– Central de Ocorrências
CG	– Comitê Gestor
CIP	– Contribuição de Iluminação Pública
DAC	– Departamento de Atendimento ao Cidadão
DTI	– Departamento de Tecnologia e Inovação
IPSA	– Instituto de Previdência de Santo André
LAI	– Lei de Acesso à Informação
NPM	– <i>New Public Management</i>
PA	– Processo Administrativo
PMGTI	– Política Municipal de Governança de Tecnologia e Inovação
PSA	– Prefeitura de Santo André
RAPDO	– Relatório Automatizado Periódico de Desempenho Operacional
SaaS	– Software as a Service
SEMASA	– Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André
SIA	– Secretaria de Inovação e Administração

SIA	– Sistema Integrado de Atendimento
SMSU	– Secretaria de Manutenção e Serviços Urbanos
TI	– Tecnologia da Informação
TIC	– Tecnologia da Informação e Comunicação
TRC	– Time de Relacionamento com o Cidadão
UPAE	– Unidade de Planejamento e Assuntos Estratégicos

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	16
1.1.	Visão geral da pesquisa.....	16
1.2.	Objetivos.....	17
1.3.	Estrutura da dissertação.....	17
2.	CONSTRUÇÃO DO REFERENCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL.....	20
2.1.	Tecnologias da Informação e Comunicação.....	20
2.1.1.	O uso das TICs no governo.....	21
2.1.2.	Do governo eletrônico aos serviços digitais.....	24
2.2.	Capacidades estatais.....	27
2.2.1.	Capacidades estatais e capacidades de governo.....	30
2.2.2.	Capacidades tecnológicas.....	33
2.3.	Serviços ao cidadão.....	35
2.3.1.	Marcos legais.....	36
2.3.2.	Serviços urbanos.....	38
2.4.	Síntese conclusiva do referencial teórico-conceitual.....	40
3.	METODOLOGIA.....	42
3.1.	Objeto do estudo.....	42
3.2.	Pergunta de pesquisa.....	43
3.3.	Estratégia metodológica.....	43
3.4.	Seleção e justificativa do caso estudado.....	44
3.5.	Levantamento de dados.....	46
3.5.	Tratamento e análise de dados.....	47
4.	APRESENTAÇÃO DO CASO ESTUDADO.....	50
4.1.	A plataforma Colab.....	50

4.2.	A adoção da plataforma em Santo André.....	59
4.3.	Digitalização da gestão de serviços urbanos municipais.....	63
5.	CAPACIDADES TECNOLÓGICAS EM SERVIÇOS URBANOS.....	78
5.1.	Capacidades mobilizadas no caso estudado.....	78
5.1.1.	Recursos de infraestrutura.....	78
5.1.2.	Governança da tecnologia.....	81
5.1.3.	Gerenciamento de dados.....	83
5.1.4.	Arquitetura do sistema.....	86
5.1.5.	Capacidades não tecnológicas.....	88
5.2.	Síntese sobre as capacidades identificadas.....	90
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	92
6.1	Contribuições da pesquisa.....	92
6.2	Limitações da pesquisa.....	94
6.3.	Perspectivas de continuidade.....	95
7.	REFERÊNCIAS.....	97
8.	ANEXOS E APÊNDICE.....	104

1. INTRODUÇÃO

Este primeiro capítulo apresenta o objeto e o recorte da pesquisa, explicando a motivação e justificativa para sua realização, além de destacar a relevância do tema estudado. Adicionalmente, pretende fazer uma contextualização inicial sobre o tema, delimitando as principais ponderações a serem abordadas no seu desenvolvimento, bem como os desafios a serem enfrentados e as ambições pretendidas. Por fim, o presente capítulo visa definir os objetivos do estudo de forma a aproximá-lo de seus interlocutores.

1.1. Visão geral da pesquisa

A relação entre Estado e sociedade se transforma a cada dia, graças às novas formas de interação possibilitadas pelas TICs, as Tecnologias da Informação e Comunicação, que oferecem, com um custo reduzido e significativa rapidez, a diminuição das barreiras que, em outros tempos, eram impossíveis de serem superadas (SHIRKY, 2012).

Essa mudança de conceito no poder público vem desde a década de 1990, quando passou a ser defendida a tese de que as TICs transformariam positiva e radicalmente os governos. E com a expansão dos usos da tecnologia no setor público, surgiu o termo “governo eletrônico”, em uma tentativa de mostrar que as aplicações emergentes das TICs construíam um novo governo, que substituiria aquele então existente (VAZ, 2020).

Essa nova perspectiva gerada pelo uso da tecnologia permitiu que uma série de interações dentro dos governos tomasse uma nova forma, obrigando administrações de diversas esferas a entregar serviços digitais que até pouco tempo atrás eram inexistentes ou possíveis apenas na forma presencial, o que ocasionou uma aproximação entre governantes e cidadãos.

Com isto, apresentam-se questões relevantes, do ponto de vista dos serviços demandados a partir do uso das TICs: O governo está preparado para atender de forma satisfatória os anseios e demandas de seus cidadãos? Quais seriam os recursos e capacidades necessárias para isso? Como o governo pode se preparar

para exercer essa relação? Há requisitos básicos para qualquer iniciativa desse tipo? Há fatores e estratégias de sucesso? E de fracasso?

Por se tratar de uma mudança relativamente recente, principalmente por este crescente domínio da tecnologia por parte da população e pelo fenômeno das redes sociais, é interessante analisá-la sob duas óticas: a teórica e a empírica.

Pela ótica teórica, busca-se discutir o tema de capacidades de governo, abrindo uma nova visão sobre ele, a partir da discussão do conceito de capacidades tecnológicas. Entende-se aqui que, sem estas capacidades, o Estado terá dificuldade em implementar novos serviços nos tempos atuais, tendo em vista o uso cada vez mais frequente da tecnologia por parte dos cidadãos.

Sob a ótica empírica, foi realizada a análise de um caso que mostra de forma bastante interessante a implementação de uma solução tecnológica para a gestão de serviços públicos, com o recorte em serviços urbanos. Este estudo de caso analisa a adoção da plataforma de gestão de serviços urbanos Colab no município de Santo André/SP.

Ainda que todas as questões postas não possam ser respondidas apenas por um estudo inicial como este, o trabalho pretende aprofundar a seguinte discussão: quais são as capacidades tecnológicas mobilizadas na implementação de uma plataforma de gestão de serviços urbanos?

Esta necessária construção de relações envolve razões e obstáculos dos mais diversos tipos, passando pelos âmbitos econômico, político e cultural. Entretanto, várias iniciativas no país já mostraram ser amplamente favorável a construção desta aproximação com o cidadão, por meio de uma atuação do poder público de forma estratégica (VAZ, 2019).

1.2. Objetivos

O objetivo geral da pesquisa é analisar a mobilização de capacidades tecnológicas na administração pública municipal no processo de implementação de uma solução voltada a gestão local de serviços urbanos.

De forma específica, pretende-se:

1. Entender as principais questões relacionadas às capacidades estatais existentes na administração pública municipal, especificamente às capacidades de natureza tecnológica;
2. Relatar os passos, desafios e estratégias para a implementação de uma solução tecnológica em um serviço público no âmbito do município de Santo André;
3. Medir a importância da adoção de novas tecnologias para melhoria da prestação de serviços públicos;
4. Analisar o resultado da implementação de novas tecnologias e como elas afetam as estruturas do governo fazendo as conexões com as novas demandas para as cidades.

Para dar conta das questões levantadas e objetivos propostos, será estudado o caso da administração municipal de Santo André/SP, que implementou uma solução tecnológica, denominada Colab, para a gestão dos serviços de manutenção e zeladoria urbana realizados no município.

1.3. Estrutura da dissertação

Além desta introdução, a dissertação é composta por mais cinco capítulos: construção do referencial teórico-conceitual, metodologia, apresentação do caso estudado, análise sobre as capacidades tecnológicas identificadas no estudo e conclusão, além das referências e anexos utilizados.

O segundo capítulo apresenta o referencial teórico-conceitual utilizada para a construção da dissertação. Nele é feito um levantamento de ideias e autores que tratam dos temas tecnologias da informação e comunicação e seu uso nos governos, capacidades estatais e tecnológicas e serviços ao cidadão

O terceiro capítulo, da metodologia, apresenta as estratégias adotadas para realização da pesquisa. Este capítulo foi dividido em cinco partes: objeto estudado, pergunta de pesquisa, estratégia de metodologia para realização do estudo, escolha do caso e levantamento, tratamento e análise dos dados.

No quarto capítulo é apresentado o caso estudado. É feita uma descrição da plataforma Colab, sua história e como ela foi adotada pela Prefeitura de Santo André para digitalização da gestão dos serviços públicos urbanos, detalhando estratégias e desafios encontrados durante esse processo.

Já no quinto capítulo, de análise dos resultados, são relatadas as descobertas feitas durante a pesquisa através dos dados obtidos pela observação participante e pelas entrevistas realizadas com atores do processo, dando ênfase e categorizando as capacidades tecnológicas mobilizadas no caso estudado.

No sexto e último capítulo são apresentadas as considerações finais da presente pesquisa, com a síntese das descobertas através do caso empírico do município de Santo André. As conclusões buscam dialogar com o referencial revisado no início do trabalho, discutindo ainda as limitações e as perspectivas de continuidade da pesquisa.

Ao final, são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas e alguns anexos importantes para a construção da dissertação.

2. CONSTRUÇÃO DO REFERENCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL

Este capítulo apresenta o referencial teórico-conceitual que orientará o estudo. São analisadas as definições de tecnologias da informação e comunicação e seu uso no governo e conceitos de capacidades estatais e tecnológicas. A partir das distintas formulações encontradas na literatura, a teoria ajuda a compreender o problema e a construir um referencial analítico para estudá-lo.

2.1. Tecnologias da Informação e Comunicação

As mudanças ocorridas na sociedade mundial nas últimas décadas, sobretudo os avanços tecnológicos, têm relevância nos setores público e privado, bem como nos contextos social, político e econômico. E as tecnologias da informação e comunicação vêm a cada dia desempenhando um papel mais importante nas organizações, especialmente devido ao fato de que grande parte das transações é registrada em ambientes informatizados (MENDONÇA, 2013).

As modificações ocasionadas nos processos de desenvolvimento, e suas consequências na democracia e cidadania, convergem para uma sociedade caracterizada pela importância crescente dos recursos tecnológicos e pelo avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), com impacto nas relações sociais, empresariais e nas instituições. É a denominada Sociedade da Informação e do Conhecimento que demanda uma capacidade constante de inovação (CASTELLS, 1999).

Castells (1999) mostra que está em curso um processo de mudança do papel da informação na sociedade contemporânea, a qual está se transformando em uma sociedade informacional, através das redes estabelecidas entre as suas características sociais, econômicas e políticas, todas ligadas pela tecnologia e pela informação. As alterações estruturais na sociedade são desencadeadas por meio dessas articulações em rede, onde a informação e o conhecimento são pilares fundamentais nas dinâmicas existentes, o que também se reflete no poder público.

2.1.1. O Uso das TICs no governo

O uso das tecnologias da informação e comunicação na administração pública vem de longa data. Segundo analisam Cepik e Canabarro (2010):

As Tecnologias da Informação (TI) produziram duas ondas de inovação na administração do Estado desde meados do século XX: a primeira está relacionada ao que se pode chamar de tecnologias analógicas e ao desenvolvimento da computação de grande porte (caracterizada por transistores e circuitos integrados, computadores de grande porte, o uso de meio magnético para armazenamento e linguagens de programação lineares e estruturadas); a segunda, relacionada com a revolução digital (associada ao advento da microcomputação, interface gráfica, Internet e linguagens de programação orientadas a objetos e lógicas)

Ainda segundo Cepik e Canabarro (2010), “uma característica comum a estas duas ondas de inovação é que, em ambas, a Tecnologia de Informação foi tratada marginalmente pela literatura de Administração Pública, de Direito Administrativo e de Políticas Públicas”. Os autores entendem ainda que esta literatura “tendeu a considerar a TI como uma ferramenta auxiliar, uma variável meramente interveniente a ser considerada na análise do desempenho da administração pública e dos governos”.

A forma de uso das TICs e o seu próprio desenvolvimento sofreram alterações com o passar dos anos, inerentes à sua natureza. Cepik e Canabarro (2010) dividem esta evolução em quatro momentos:

Esse processo evolutivo pode ser segmentado e estudado a partir de quatro eras: a era do mainframe, a era da microcomputação, a era da Internet e, hoje, a Era Digital. A despeito de tal classificação ter sido formulado a partir da realidade de países líderes no desenvolvimento dessa indústria, ela pode, para os fins analíticos pretendidos por este trabalho, servir de base para classificar a evolução do emprego e do tratamento dado à TI nas organizações públicas dos demais países, respeitando as ponderações necessárias.

Como visto, a importância das TICs na administração pública vem de longe, e, com o passar do tempo, tornaram-se indispensáveis ao desempenho eficiente das organizações. E foi o modelo da nova gestão pública (NPM - *New Public Management*¹), com sua intenção de diminuir a burocracia e aumentar a eficiência, o responsável por trazer para o setor público as tendências de gestão, antes disseminadas nas corporações privadas. Visando reduzir gastos e ampliar a qualidade dos serviços e a participação da população nas decisões, a difusão da governança pública apoiada na tecnologia da informação foi fundamental para possibilitar a transparência da gestão dos bens públicos e da tomada de decisão (CEPIK e CANABARRO, 2010).

Interessante observar que Cepik e Canabarro (2010) fazem uma comparação entre os modelos administrativos, desde o modelo burocrático até a era digital, com o momento de desenvolvimento do uso das TICs em cada uma delas:

Enquanto o modelo de Gestão de Sistemas de Informação da era dos mainframes foi contemporâneo à administração pública do tipo burocrática, weberiana, com tarefas e processos definidos, hierarquizados e automatizados; o modelo descentralizado de Gestão dos Recursos de Informação da era da microcomputação coincide com as reformas gerencialistas do New Public Management (NPM), que visaram à racionalização, à descentralização e à desburocratização da máquina estatal. A Gestão do Conhecimento, na era da Internet, ampliou as possibilidades e os objetivos do uso da TI no setor público, reconhecendo a necessidade de incorporar novos atores na gestão do conteúdo das informações e dos produtos finais, refletindo os primeiros passos no sentido da governança – meta perseguida, na América Latina, pelos defensores de uma Administração Pública Societal. A governança de TI, enfim, vem atender um novo quadro referencial de administração pública que incorpora de vez as Tecnologias da Informação e da Comunicação como elemento-chave da Administração. A TI torna-se ferramenta fundamental para ampliar e efetivar as possibilidades de governança ampla, integrada, de maneira a atender o objetivo global do setor público, qual seja: prover bens e serviços públicos de qualidade para os cidadãos. (CEPIK e CANABARRO, 2010).

¹ Podemos dizer que a NPM é um momento do processo global de evolução da Administração Pública tradicional (OSBORNE e MCLAUGHLIN, 2002). É possível identificar algumas características gerais da Administração Pública, como o peso das leis e das normas, a centralidade da burocracia e a hegemonia do profissionalismo. Mas a NPM buscou trazer instrumentos da gestão privada para dentro da gestão pública. De acordo com os textos, foi dado foco na gestão prática e empresarial, em oposição ao tradicional foco burocrático do administrador público, além do uso de medidas de desempenho, da descentralização dos serviços públicos, da promoção da concorrência na prestação dos serviços e da defesa da disciplina e parcimônia na alocação de recursos.

A síntese de tal comparação entre os modelos administrativos pode ser observada na figura a seguir:

Figura 01. Modelos administrativos e respectivos tratamentos da TI.

Fonte: CEPIK e CANABARRO (2010).

O uso de TI pode contribuir significativamente para que as organizações públicas de qualquer esfera de governo alcancem seus objetivos, inclusive em nível local (MENDONÇA et al., 2013). As administrações municipais que puderam consolidar estruturas próprias especializadas em suporte de TI e gestão da informação estão um passo à frente das demais, pois, conforme constatado por Rezende (2007): “a informação é um recurso efetivo e inexorável para as prefeituras, principalmente quando planejada e disponibilizada de forma personalizada, com qualidade inquestionável e preferencialmente antecipada para facilitar as decisões dos gestores locais”.

Assim, não se pode limitar o uso de tecnologias no governo a uma perspectiva gerencialista, que vise apenas aumentar a eficiência da atuação do Estado na melhoria da prestação de serviços, no trato do cidadão como "cliente" (CUNHA e MIRANDA, 2013).

A busca pela eficiência na prestação de serviços implicou no suporte ao desenvolvimento de políticas públicas voltadas às TICs que também promovessem um salto qualitativo na prestação de serviços públicos e atendessem às demandas da sociedade contemporânea (BARBOSA; FARIA; PINTO, 2005). Tal desafio foi fruto dos elevados índices de adoção de tecnologia e de automação de processos

operacionais, produtivos e administrativos do setor privado, que haviam criado um novo paradigma de eficiência que o setor público buscava atingir. O uso estratégico das TICs como elemento de viabilização de um novo modelo de gestão pública evoluiu e passou a ser chamado de governo eletrônico.

2.1.2. Do governo eletrônico aos serviços digitais

O advento da internet trouxe consigo uma nova forma de comunicação com os cidadãos mais completa que todas as outras, por unir, simultaneamente, duas importantes características dos meios anteriores: a interatividade e a massificação. Um meio onde todas as pessoas podem não só receber conteúdo, mas também criar. Uma via de mão dupla acessível a todos.

Com o surgimento desta nova ferramenta, uma série de paradigmas começaram a ser modificados em nossa sociedade. E os governos se viram, então, pressionados a participar deste novo momento.

O governo americano foi um dos primeiros a se inserir neste processo. Segundo Freitas (2013):

“O governo eletrônico teve sua origem na década de 90, nos Estados Unidos, através da administração do Presidente Bill Clinton, por ocasião do 1º Fórum Global sobre Reinvenção do Governo, ocorrido em 1999, em Washington. Nesta oportunidade, o então vice-presidente, Al Gore, criou o termo “e-Gov” e os consequentes desafios para a reforma do governo no século XXI”.

Para Menezes e Fonseca (2005), o governo eletrônico “se constitui no uso, pelos governos, das novas tecnologias da informação e comunicação na prestação de serviços e informações para cidadãos, fornecedores e servidores”. Os autores ainda completam que este processo tem por objetivo “fornecer e obter informações, prestar serviços, bem como transacionar bens e serviços à distância, entre governo e cidadãos, e entre governo e empresas”.

Em que pesem diferenças de enfoque, todos os autores compartilham a mesma noção de governo eletrônico como aplicação intensiva das TIC aos

processos de prestação de serviços e relacionamento dos governos com os cidadãos pela intermediação eletrônica, contínua e remotamente (VAZ, 2005).

O processo de governo eletrônico, então, compreende o uso das tecnologias da informação e de comunicação como ferramenta de aproximação do governo com o cidadão e outros entes, através da automatização de processos, da entrega de serviços e da utilização de novos meios de comunicação.

Já Cunha e Miranda (2013) evoluem o conceito de governo eletrônico e passam a conceituar também a governança eletrônica (ou e-governança). E, para isso, trazem à discussão também alguns conceitos afins como e-administração pública, e-serviços públicos e e-democracia. Segundo os autores:

Percebemos que esta delimitação inicial de e-governança não abrange a ênfase que os governos atualmente concedem a alguns outros projetos, como a implantação de infraestrutura de comunicação digital em cidades por todo o Brasil, a inclusão digital, a governança de TIC - a gestão da função informática e o alinhamento desta com a estratégia governamental, e mesmo os programas para desenvolver o setor da economia que produz bens e serviços da sociedade do conhecimento (hardware, software e conteúdo) e a agregação de TIC aos produtos e serviços que são a vocação natural de um local, região, estado, ou da nação. (Cunha e Miranda, 2013).

Cunha e Miranda (2013) apresentam ainda um plano que relaciona os conceitos elencados acima e algumas unidades de análise:

Figura 02. Modelo referencial de governança eletrônica.

Fonte: Cunha e Miranda, 2013.

Podemos observar então que as TICs são um conjunto de ferramentas capazes de dar mais eficiência aos serviços oferecidos pelo governo. De um lado, seu uso facilita o acesso da população às informações e aos processos em andamento, aumentando a transparência do poder público. De outro, possibilita serviços mais rápidos e eficientes, buscando atender a qualidade que a população espera deles.

Desta forma, fica claro que o Governo Eletrônico passa não só pela gestão do ambiente informacional como um todo, mas também pela prestação de serviços informatizados ao cidadão.

Cunha e Miranda (2013), como já apresentado, tratam de uma nova visão sobre governo eletrônico, trazendo à discussão o conceito de e-Serviços Públicos. Avançando um pouco mais no estudo por este caminho, cabe discutir o conceito de serviços digitais.

Germani (2016) conceitua serviços digitais como aqueles que “são prestados por meios digitais, em especial a Internet, e que são acessíveis por meio de computadores, celulares, *tablets* ou terminais de acesso”. O autor caracteriza os serviços digitais como aqueles “em que o usuário não interage diretamente com seres humanos, sendo todos os seus procedimentos conduzidos através de interfaces previamente programadas para este fim”.

Germani (2016) analisa seu estudo “sob a ótica de uma mudança mais profunda na maneira como o governo como um todo enxerga o papel da TI na sua atuação”. Alguns autores identificam essa mudança como uma passagem do governo eletrônico para a governança digital (GERMANI *apud* MILAKOVICH, 2012), reafirmando o que já foi explorado anteriormente.

Segundo Vaz (2020), “o sucesso da iniciativa de implantação de serviços digitais depende da mobilização de uma série de capacidades pelo governo. Cada situação concreta tende a demandar mais ou menos capacidades específicas”. Ainda segundo o autor, “é possível indicar algumas capacidades que muito frequentemente precisam ser mobilizadas”.

Assim, frente a todos os desafios apresentados para o Estado na gestão de serviços digitais ao cidadão, é preciso se perguntar quais são estas capacidades que o governo deve possuir para atender a esta nova onda de serviços de forma eficiente. Faz-se necessário, portanto, entender o que são capacidades e, especificamente, quais delas são necessárias para serviços digitais.

2.2. Capacidades Estatais

A literatura existente e analisada no presente referencial sobre o conceito de capacidade estatais mostra-se ampla e diversificada. Este conceito e suas variações vêm sendo utilizados intensamente por diversos campos do saber nas mais variadas matérias (MATUS, 1993; GRINDLE, 1996; SKOCPOL & EVANS, 2002; GOMIDE & PIRES, 2011).

Sobre esta característica polissêmica, Bichir (2016) afirma:

O conceito de “capacidades estatais” não deve ser compreendido de maneira essencialista e muito menos histórica. Nesse sentido, é importante analisar a variação nas capacidades estatais de acordo com mudanças nas agendas políticas ao longo do tempo. O que foi considerado “capacidade estatal” em um determinado contexto político-institucional pode vir a ser obstáculo no momento seguinte, considerando-se o amadurecimento desses programas e os novos objetivos e desafios colocados para os mesmos no âmbito das agendas governamentais [...]. Isso implica considerar também os padrões de interação entre órgãos do governo e, em particular, entre diferentes burocracias.

Porém, no mesmo trabalho, Bichir (2016) define capacidades estatais como o “conjunto de recursos (institucionais, humanos, financeiros), tecnologias e instrumentos de políticas que são articulados de modo variado visando à definição de agendas, formulação e implementação de políticas públicas”.

O conceito de capacidades estatais foi marcado pelas pesquisas nos campos das ciências sociais e da economia política acerca do papel do Estado na promoção do desenvolvimento (CINGOLANI, 2013).

Como se sabe, os governos desempenham um papel bastante importante no processo de desenvolvimento, constantemente introduzindo reformas e políticas para atingir os objetivos de desenvolvimento (ANDREWS, PRITCHETT e WOOLCOCK, 2017). Muitas dessas intervenções têm impacto limitado, no entanto: as escolas são construídas, mas as crianças não aprendem; os sistemas de TI são introduzidos, mas não usados e; os planos são escritos, mas não implementados. Essas deficiências de realização revelam lacunas nas capacidades e fraquezas no processo de construção da capacidade do estado.

O conceito de capacidade estatal apresentado por Cingolani (2013) referencia uma ou mais definições combinadas nas seguintes dimensões abaixo:

- ✓ Coercitiva ou militar: O atributo mais básico de Estado em praticamente todas as definições é a capacidade do estado de monopolizar a administração do poder coercitivo através do controle do território, da solução de conflitos internos e da proteção das fronteiras de invasões externa. Grande parte da literatura econômica reconhece que um estado efetivo tem que existir em primeiro lugar para discutir os direitos de propriedade e as restrições do executivo.
- ✓ Fiscal: Essa dimensão enfatiza o poder do estado em extrair recursos da sociedade, essencialmente na forma de impostos. Refere-se também à eficiência dos gastos do governo.
- ✓ Administrativa ou de implementação: A capacidade administrativa do Estado está enraizada na tradição weberiana em relação ao estado moderno e à existência de uma burocracia profissional e isolada. Esse tipo de burocracia sobrevive aos governantes e é considerado essencial para a implementação impessoal das políticas. Requer tanto funcionários qualificados quanto recursos financeiros.
- ✓ Transformadora ou industrializante: Esta dimensão analisa a capacidade do Estado de intervir em um sistema produtivo e moldar a economia. Daqui vem a maior parte da literatura do estado desenvolvimentista, que examina a capacidade de industrialização. Algumas literaturas tratam esta capacidade não apenas como transformadora, mas também distributiva e inovadora.

- ✓ Relacional ou de cobertura territorial: Esta capacidade, de natureza mais ampla do que outras dimensões, procura captar até que ponto o estado realmente permeia a sociedade e é capaz de internalizar as interações sociais dentro de suas ações. Ela analisa o engajamento socioeconômico, em oposição à visão tradicional do Estado sobre hierarquia de comando.
- ✓ Legal: Na dimensão jurídica é dada atenção à limitação da intervenção do Estado, que ocorre através da existência de um sistema legal estável que permite compromissos confiáveis e cumprimento de contratos. Nesta vertente, a capacidade do Estado é geralmente capturada através dos níveis de corrupção burocrática ou de fiscalizações executivas.
- ✓ Política: Refere-se ao nível de acumulação de poder dos líderes eleitos para reforçar suas prioridades políticas nos diferentes atores institucionais, como partidos políticos, congressos e outros.

Os estudos sobre capacidades estatais foram desenvolvidos a partir da preocupação com quatro campos temáticos interligados: desenvolvimento econômico e história econômica; comparação de políticas; estudos de conflitos e economia política da teoria dos jogos (CINGOLANI, 2013). Ou seja, a utilização desta lente analítica é interessante para compreendermos como os estados atuam em determinados contextos, buscando determinados objetivos e como os atores envolvidos investem nessas capacidades estatais. Assim, podemos analisar as habilidades estatais e se elas são eficientes para que o Estado chegue ao seu objetivo.

Em contrapartida, as capacidades estatais não podem ser medidas em termos absolutos, mas sim de acordo com a adequação ou inadequação das capacidades em relação às funções que devem cumprir. Além disso, é importante que tenhamos uma definição clara de como a capacidade estatal está sendo definida e analisada. Estes aspectos influenciam a avaliação e comparação de políticas, ou seja, este modelo fica restrito à análise vertical, não sendo interessante na análise horizontal (CINGOLANI, 2013)

Castro Santos (1997), usando o termo “capacidade governativa”, afirma que um sistema político é dotado da mesma se for capaz de: (i) identificar problemas da sociedade e formular políticas públicas, isto é, oferecer soluções; e (ii) implementar as políticas formuladas, mobilizando para isso meios e recursos políticos, organizacionais e financeiros necessários.

Assim, fica claro que capacidades governativas estão associadas às habilidades dos governos para fazer escolhas e definir estratégias para a alocação de recursos, gerir eficientemente os recursos necessários para a entrega de resultados e mobilizar apoio e consentimento da sociedade para suas ações. (PAINTER E PIERRE, 2005 apud GOMIDE, PEREIRA E MACHADO, 2017).

2.2.1. Capacidades Estatais e Capacidades de Governo

Uma outra abordagem do conceito de capacidade estatal, mais situacional e mais afeita ao que se pretende o presente estudo, é o estudo de Carlos Matus (1997). Para o autor, governar implica equacionar de forma simultânea três grandes variáveis: o Projeto de Governo, a Governabilidade e a Capacidade de Governo.

Figura 03. O triângulo de governo.

Fonte: Matus, 1997.

Matus (1997) delimita as variáveis (ou vértices) do triângulo da seguinte forma:

- ✓ Projeto de Governo: refere-se ao conteúdo da proposta de governo, se iniciando pela seleção de problemas, e como eles serão enfrentados, e de oportunidades disponíveis à gestão.
- ✓ Governabilidade: é a relação entre o peso das variáveis que os atores controlam e as variáveis que não controlam.
- ✓ Capacidade de Governo: é o produto da soma de recursos como pessoas, equipamentos, capital intelectual, experiências e estrutura institucional de governo.

Esse triângulo define, de forma condensada, a situação de um governante frente à realidade. Sua relação pode ser dada da seguinte maneira: a governabilidade do sistema delimita a execução do projeto de governo e faz exigências à capacidade de governo; as exigências do projeto de governo põem em prova a capacidade de governo e a governabilidade do sistema; e a capacidade de governo traz respostas à governabilidade e à gestão do governo (MATUS, 1997).

Dada esta relação, pode-se dizer que nenhum governo pode ser melhor que a sua capacidade de governo, o que lhe permite elaborar um projeto de governo inteligente, administrar a governabilidade e criar ferramentas para sua atuação.

Segundo Stefani (2015), “a riqueza do conceito de ‘capacidade de governo’ de Matus consiste na impossibilidade de sua categorização isolada e autossuficiente, remanescendo como uma noção pouco significativa quando descolada do ambiente político sobre o qual incide”.

Ainda quanto à relação entre os vértices:

O condutor dirige um processo para alcançar objetivos que escolhe e altera segundo as circunstâncias (seu projeto), superando os obstáculos de maneira não-passiva, mas ativamente resistente (governabilidade do sistema). E, para vencer essa resistência com sua força limitada, o condutor deve demonstrar capacidade de governo. (MATUS, 1993)

É, então, na figura do terceiro vértice, a capacidade de governo, que este estudo centra esforços. Esse conceito, segundo Matus (1993) envolve “as técnicas, métodos, destrezas, habilidades e experiências do governo”.

E sendo um dos objetivos deste estudo a análise da mobilização de capacidades de governo para a implementação de serviços digitais, buscou-se o aprofundamento do recorte conceitual para a análise do tema das capacidades tecnológicas, que são as capacidades mais requisitadas e importantes para o objeto estudado.

Vaz (2020) traz uma síntese importante sobre as capacidades necessárias para a implementação de serviços digitais:

Tabela 01. Capacidades para implementação de serviços digitais.

Capacidade	Materialização	Características
Capacidades institucionais	Mecanismos de coordenação e governança	Capazes de assegurar a realização e a integração dos diversos projetos de digitalização de serviços, além da mobilização para adequação da legislação e outras normas para facilitação das mudanças nos serviços. É preciso contar ainda com mecanismos para articular e tornar disponível um conjunto de recursos básicos, como equipes, infraestrutura de TICs e recursos orçamentários.
Capacidades técnicas	Recursos físicos e tecnológicos e competências disponíveis na força de trabalho mobilizada	Definição de padrões técnicos para permitir a integração dos serviços é bastante relevante. Além do controle e domínio técnico de recursos de TICs, são relacionadas ao domínio de métodos para a condução dos processos de desenho, desenvolvimento e implantação dos serviços digitais. Contemplam ainda a existência de recursos de integração e interoperabilidade de sistemas e de plataformas tecnológicas comuns para facilitar a integração dos serviços, tanto no processamento como no nível da interface dos usuários.

Capacidades administrativas	Gestão dos projetos de desenho, desenvolvimento e implantação dos serviços digitais	Por envolverem várias organizações, equipes multidisciplinares e ambientes complexos, é preciso gerenciar os projetos ativamente, através da figura de equipes de gestão dos projetos, acompanhando as atividades, mantendo sua aderência às diretrizes da estratégia de serviços digitais do governo e assegurando que prazos e objetivos sejam cumpridos. Necessária, ainda, a manutenção de informações atualizadas sobre as iniciativas em andamento e os serviços em operação, utilizando plataformas comuns para acesso, gerenciamento e informação sobre os serviços.
Capacidades político-relacionais	Articulação com outros atores, dentro e fora do governo	Capacidade de mapear e dialogar com os diversos <i>stakeholders</i> para que os serviços digitais atendam às suas necessidades e para evitar problemas em sua implantação. É preciso estabelecer relações de colaboração com fornecedores de tecnologia, tanto privados quanto públicos.

Fonte: Vaz (2020).

O estudo aqui realizado busca mostrar que é possível transpor essa ideia para o uso de tecnologia pelos governos, permitindo-se perguntar quais são as capacidades de natureza tecnológica mobilizadas pelos governos relacionadas a processos de implementação de serviços digitais.

2.2.2. Capacidades Tecnológicas

Quando falamos do uso de tecnologia na área pública, precisamos falar de capacidades tecnológicas.

O presente estudo não se propõe a estabelecer um conceito definitivo para este tema, mas criar uma definição de trabalho para, então, ser aprofundada por pesquisas subsequentes.

Analizando algumas pesquisas mais recentes que tratam de capacidades tecnológicas, observa-se que Barbosa (2015) apresenta uma análise teórica de capacidades, evidenciando quais delas são demandadas pelo processo de participação em âmbito municipal. Já Stefani (2015) defende a aplicabilidade da ótica de capacidades de governo para a análise da utilização de TICs em ferramentas de participação social, avançando na abordagem dos desafios e possibilidades a respeito da criação de tecnologia e inovação no setor público. Parra Filho (2018) também aborda o conceito de capacidades de governo para processos de participação social, acrescentando a ótica sobre coprodução de tecnologias governamentais digitais. D'Amaral (2018) então analisa a questão das capacidades para o estudo de políticas urbanas, identificando a importância do uso da tecnologia na mobilização de capacidades em âmbito municipal.

Todos os autores citados abordam e se aprofundam no conceito de capacidades de governo e identificam, de alguma forma, o fenômeno das capacidades tecnológicas, sem, no entanto, se aprofundar nos mesmos ou criar unidades de análise. É a partir desta ótica que a presente pesquisa pretende partir, com o objetivo de apresentar uma definição de trabalho para capacidades tecnológicas.

A definição de capacidades tecnológicas refere-se a recursos materiais e imateriais, competências e habilidades no campo das TICs que o governo é capaz de mobilizar e controlar em proveito de seus projetos em um determinado contexto (VAZ, 2019). Assim, quanto melhores forem estas capacidades tecnológicas do Estado, melhores tendem a ser as decisões tomadas. Ainda, segundo Vaz (2020), no confronto entre autonomia e dependência tecnológica, o domínio das TICs torna-se uma capacidade estatal imprescindível.

Estas capacidades de natureza tecnológica envolvem o domínio de tecnologia propriamente dita, o domínio da produção ou da aquisição de tecnologia e o domínio da governança e da gestão de serviços informatizados (VAZ, 2019). Serviços estes que podem ser internos aos governos ou disponibilizados para atendimento das necessidades e demandas dos cidadãos.

2.3. Serviços ao cidadão

Atender as solicitações dos clientes e usuários é uma atividade constante tanto nas organizações privadas quanto públicas. A qualidade é intrínseca ao produto ou serviço, mas o cliente é quem o aprova ou não. É, portanto, fundamental conhecer e auscultar as necessidades e desejos do usuário, visando atingir um grau de excelência no desempenho da organização.

E assim surgem a cada momento inovações administrativas e tecnológicas que tratam da qualidade dos produtos e dos serviços oferecidos aos cidadãos, tendo em vista que estes demonstram-se cada vez mais exigentes e conscientes dos seus direitos, principalmente nos países em desenvolvimento.

Para Lira (1997), qualidade é o “atributo dado pelo cliente ao produto ou serviço que satisfaz suas necessidades e expectativas”. Porém, essa abordagem parece bastante subjetiva, pois para cada pessoa pode haver um aspecto do produto ou serviço mais relevante do que outro. A organização precisa conhecer e ouvir as opiniões de seus usuários para comprovar se sua entrega é considerada de boa qualidade e satisfatória, pois são eles que a atestam e aprovam.

Saraiva e Capelão (2000) mostram a importância do foco dos governos nos anseios do cidadão:

A evolução das necessidades do setor público conduz a uma nova direção [...] no sentido de considerar o atendimento ao cidadão como um aspecto positivo e, como tal, acima das tentativas de restringir decisões e atitudes tomadas a favor do cidadão. A identificação dos seus verdadeiros anseios, expectativas e necessidades, portanto, precisa ser levada em consideração ao se desenvolver uma visão estratégica de atendimento; concentrar o foco de uma organização no cliente (o cidadão) não é apenas questão de proclamar uma nova política, é um processo que envolve estratégias, sistemas, prioridades, atitudes e comportamentos – resumindo, a cultura da organização (Kotler, 1980; Freemantle, 1994; Gracioso, 1995; Cannie, 1994).

Essa visão de qualidade no atendimento e foco no cidadão é fundamental para garantir a satisfação com o serviço público. Mas como é legalmente possível garantir que os governos trabalhem com essa visão?

2.3.1. Marcos Legais

A instituição de alguns marcos legais recentes foi importante para permitir que os cidadãos passem a efetivamente avaliar a qualidade do serviço público ofertado pelos governos, prevendo a existência de conselhos de usuários e a obrigatoriedade da disponibilização de plataformas digitais que eliminem a necessidade de contato físico para atendimento de diversas necessidades.

O principal dentre estes é a recente Lei Federal 13.460 de 26 de junho de 2017. Esta lei, que vem sendo tratada como o “Código de Defesa do Usuário do Serviço Público”, é agora um dos principais marcos legais que regem os serviços de atendimento ao cidadão.

De abrangência nacional, ela estabelece princípios básicos para participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos prestados direta ou indiretamente pela administração pública, alcançando toda a administração pública direta ou indireta da União, Estados e Municípios. É uma lei bem ampla, que se relaciona diretamente com a qualidade dos serviços públicos do Estado brasileiro, trazendo várias inovações e obrigações.

A Lei amplia a abrangência para Estados e Municípios de requisitos importantes do extinto “Decreto Cidadão” (Decreto Federal 6.932/2009) e do Decreto Federal 9.094/2017, quando, no seu artigo 3º, estabelece que “com periodicidade mínima anual, cada Poder e esfera de Governo publicará quadro geral dos serviços públicos prestados, que especificará os órgãos ou entidades responsáveis por sua realização”.

O artigo 7º é fundamental para que a Lei seja cumprida na sua integralidade, pois ele estabelece para toda a administração algo que o “Decreto Cidadão” já previra, que é a existência de Cartas de Serviços ao Usuário. Ou seja, cada instituição pública precisa ter o seu guia de serviços. Esta Carta de Serviços deverá ainda detalhar os compromissos e padrões de qualidade do atendimento relativos.

Art. 7º Os órgãos e entidades abrangidos por esta Lei divulgarão Carta de Serviços ao Usuário.

§ 1º A Carta de Serviços ao Usuário tem por objetivo informar o usuário sobre os serviços prestados pelo órgão ou entidade, as formas de acesso a esses serviços e seus compromissos e padrões de qualidade de atendimento ao público.

§ 2º A Carta de Serviços ao Usuário deverá trazer informações claras e precisas em relação a cada um dos serviços prestados, apresentando, no mínimo, informações relacionadas a:

I - serviços oferecidos;

II - requisitos, documentos, formas e informações necessárias para acessar o serviço;

III - principais etapas para processamento do serviço;

IV - previsão do prazo máximo para a prestação do serviço;

V - forma de prestação do serviço; e

VI - locais e formas para o usuário apresentar eventual manifestação sobre a prestação do serviço. (BRASIL, 2017).

Com a Carta de Serviços, o cidadão passa a conhecer efetivamente os serviços que a instituição pública oferta para cobrar que o serviço tenha qualidade e seja efetivamente entregue.

Criado anos antes, o Marco Civil da Internet, objeto da Lei Federal 12.965/2014, passou a regular o uso da Internet no país, prevendo princípios, garantias, direitos e deveres para quem usa a rede, bem como determina diretrizes para a atuação do Estado. Esta lei foi um grande avanço na proteção dos dados dos usuários e em sua privacidade na internet, impedindo que dados fossem repassados pelas empresas que os obtêm.

Há outros marcos legais importantes, além das leis e decreto aqui citados, que colocam o cidadão no foco dos governos e têm papel importante na melhoria dos serviços públicos, como é o caso da Lei Federal 12.527/2011, conhecida como LAI – Lei de Acesso à Informação, que “regulamenta o direito, previsto na Constituição, de qualquer pessoa solicitar e receber dos órgãos e entidades públicos, de todos os entes e Poderes, informações públicas por eles produzidas ou custodiadas” (BRASIL, 2011).

2.3.2. Serviços Urbanos

Muitos dos problemas das cidades de todo o mundo decorrem da oferta insuficiente, da distribuição perversa e da má gestão de serviços essenciais, exigindo novas formas de tratar e ofertar tais serviços. Neste contexto, o papel do Estado como regulador desses serviços torna-se cada vez mais relevante (SIQUEIRA, 2000).

Sobre o conceito de serviço público, Siqueira (2000) diz ainda:

Apesar de extensa, a literatura sobre serviços públicos não define claramente a expressão, especialmente do ponto de vista legal. Nem mesmo a Constituição Brasileira e a Lei das Licitações esclarecem o conceito. No entanto, a tradição define serviço público como atividade de utilidade ou comodidade para a população, podendo ser executada diretamente pelo poder público ou ser delegada a terceiros, permanecendo, contudo, a titularidade com o Estado.

Já Abiko (1995) entende que “a noção do que é serviço público varia conforme as características da sociedade, da sua organização política e do seu grau de desenvolvimento. O conceito de serviço público está relacionado aos conceitos de serviço, assim como aos conceitos de público”. Ainda, segundo o autor, de forma genérica, “entende-se que o serviço público deva atender às necessidades coletivas. E estas necessidades coletivas variam consideravelmente entre os diversos países, entre as diversas realidades sociais, entre os vários períodos históricos”.

Com o avanço das cidades, tem se observado, porém, que o crescimento urbano não tem sido acompanhado, na mesma proporção, pelo crescimento da oferta de serviços públicos urbanos (ABIKO, 1995).

O autor detalha em seu estudo alguns serviços públicos que considera por urbanos:

- ✓ Arruamento, alinhamento e nivelamento
- ✓ Água e esgoto sanitário
- ✓ Coleta de lixo e limpeza de vias e de logradouros públicos
- ✓ Drenagem de águas pluviais
- ✓ Pavimentação
- ✓ Trânsito e tráfego
- ✓ Transporte coletivo
- ✓ Iluminação pública
- ✓ Energia elétrica
- ✓ Serviços telefônicos
- ✓ Distribuição de gás
- ✓ Educação e ensino
- ✓ Saúde e higiene
- ✓ Assistência social
- ✓ Mercados, feiras e matadouros
- ✓ Serviço funerário
- ✓ Segurança pública
- ✓ Esporte, lazer, cultura e recreação
- ✓ Defesa civil

Abiko (2005), diz ainda que “o crescimento efetivo da oferta dos serviços esbarra em algumas dificuldades, sendo uma delas a insuficiência de recursos financeiros”. Porém, o mesmo autor entende que “a insuficiência dos recursos financeiros não é a única causa da deficiência nos serviços públicos.

Os serviços públicos urbanos são responsabilidade de diferentes instituições ou áreas de governo dentro de um município e, assim, há a necessidade de integração entre elas. Este é mais uma questão onde o emprego das TICs pode se mostrar o caminho mais curto para o aumento da eficiência e a melhoria dos processos envolvidos.

2.4. Síntese conclusiva do referencial teórico-conceitual

Como já dito anteriormente, aqui não se pretende estabelecer um conceito definitivo sobre o tema, mas sim estabelecer, durante o desenvolvimento da pesquisa, uma definição de trabalho de capacidades tecnológicas que se pretende vincular às contribuições anteriores da literatura em capacidades e será aplicada especificamente para os serviços urbanos.

A pesquisa parte da análise de termos mais gerais até os mais particulares, tratando dos temas bastante abrangentes de TICs e de capacidades estatais para se entender como estas influenciam no processo de implementação de soluções digitais para gestão de serviços urbanos na administração pública.

A relação apresentada entre capacidades, governabilidade e projeto de governo mostra o caráter situacional do uso de soluções de tecnologia nos governos. Com essa visão, fica clara a impossibilidade de um modelo único e objetivo de capacidades para cada caso analisado, exigindo uma abordagem um tanto interpretativa.

As transições tecnológicas em curso afetam a maneira como a gestão dos recursos de TICs ocorre nas organizações públicas, demandando novas capacidades tecnológicas para que os governos possam ser capazes de tomar decisões sobre tecnologia e satisfazer as novas demandas do cidadão.

A escolha feita no presente trabalho partiu da visão geral de capacidades estatais para se concentrar nas capacidades tecnológicas, especialmente na observação destas para a gestão de serviços urbanos, sem, no entanto, deixar de olhar para outras capacidades. E para o aprofundamento desta análise e identificação das capacidades tecnológicas mobilizadas e/ou demandadas para implementação de serviços digitais, são apresentadas abaixo algumas categorias para análise do caso estudado:

Tabela 02. Categorias de análise de capacidades tecnológicas.

Categoria de capacidades em análise	Categorias de análise de capacidades tecnológicas
Capacidades tecnológicas	Recursos de infraestrutura
	Governança da tecnologia
	Gerenciamento de dados
	Arquitetura do sistema

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Estas categorias servirão para balizar as descobertas pretendidas a partir da observação do autor e das entrevistas realizadas, subsidiadas pelo referencial teórico estudado.

3. METODOLOGIA

Este capítulo aborda a metodologia utilizada para construção do presente trabalho. De forma mais objetiva, a presente pesquisa contemplou as seguintes etapas, não necessariamente executadas na ordem apresentada:

- ✓ Revisão de literatura
- ✓ Levantamento de fontes e coleta de dados
- ✓ Entrevistas
- ✓ Análise documental
- ✓ Observação direta (participante)
- ✓ Análise de dados

O capítulo é apresentado da seguinte forma: a) o objeto estudado; b) a pergunta de pesquisa formulada; c) a estratégia de metodologia adotada para realização do estudo; d) como foi realizada a escolha do caso; e) como foi realizado o levantamento, tratamento e análise dos dados levantados.

3.1. Objeto do estudo

O estudo desenvolvido foca no conceito de capacidades tecnológicas voltado ao atendimento de demandas do cidadão relacionadas a serviços digitais urbanos.

Com o uso cada vez mais frequente de recursos tecnológicos na administração pública, os governos se deparam com a necessidade de utilizar soluções informatizadas para aumentar a eficiência de seus serviços. É necessário entender como é possível mobilizar as capacidades estatais, especialmente tecnológicas, para que a prestação de serviços ocorra a contento.

Os conceitos aprendidos com a revisão de literatura ajudam a analisar o caso do município de Santo André, que implementou uma solução tecnológica, denominada Colab, para a gestão dos serviços de manutenção e zeladoria urbana realizados por diversas secretarias, em especial a SMSU – Secretaria de Manutenção e Serviços Urbanos, a SMU – Secretaria de Mobilidade Urbana e o SEMASA - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André.

Este estudo de caso tem foco no período compreendido entre os anos de 2017 a 2020, em que houve uma análise por parte do governo sobre o processo então vigente de gestão de serviços urbanos e a posterior implementação da citada solução.

O recorte empírico é focado então na investigação de capacidades estatais tecnológicas na gestão da zeladoria urbana municipal.

3.2. Pergunta de pesquisa

Um dos pontos de partida para a pesquisa científica deve ser sempre a definição da questão de pesquisa, que deve ser a mais clara possível e, ao mesmo tempo, viável. Por isso, o trabalho do pesquisador é também saber fazer a delimitação de sua pesquisa, buscando definir metas alcançáveis que levem a resultados claros em sua conclusão, sem deixar de mostrar um caminho para que o estudo avance.

Conforme apresentado na síntese do capítulo do referencial teórico, o presente estudo se depara com a seguinte pergunta: *Quais são as capacidades tecnológicas mobilizadas e/ou demandadas na implementação da plataforma Colab na administração municipal de Santo André?*

3.3. Estratégia metodológica

Para este trabalho foi realizada, inicialmente, uma revisão de literatura, que, segundo Yang e Miller (2008), consiste em produzir um levantamento abrangente de discussões anteriores relacionadas ao assunto pesquisado. A revisão buscou ainda “prover uma visão panorâmica da questão da pesquisa, na qual ajudará o leitor a entender por que tal questão importa” (BEARFIELD e ELLER, 2008).

Embora seja o ponto de partida para a construção do referencial teórico da pesquisa, não se pretendeu aqui a realização de um estudo aprofundado sobre o

tema de capacidades estatais, mas sim discutir o assunto a partir dos pressupostos já exaustivamente apresentados por outros autores.

E para entender como funciona na prática a implementação de uma plataforma tecnológica para a gestão de serviços urbanos em âmbito municipal, foi realizado um estudo de caso.

Optou-se aqui pelo estudo de caso instrumental, onde um caso particular é examinado devido à crença de que ele poderá facilitar a compreensão de algo mais amplo, uma vez que pode servir para fornecer *insights* sobre uma questão (STAKE, 2000). Ainda segundo Stake (2000), o estudo de caso trata ao mesmo tempo do processo de investigação do caso e do produto desta investigação.

Este estudo de caso abordou a implementação da plataforma Colab no município de Santo André/SP. A pesquisa teve caráter narrativo com observação participante, pois o próprio autor vivenciou o processo em questão de forma bastante direta, e fenomenológico, uma vez que foi possível entender como a atuação de diversos atores dentro da gestão municipal ajudou a moldar o processo. Assim, foi realizado um levantamento de dados sobre o processo de implementação da solução.

3.4. Seleção e justificativa do caso estudado

O trabalho aqui desenvolvido ocupa-se de uma pesquisa qualitativa com abordagem narrativa e realização de estudo de caso. Histórias narrativas contam com uma forte característica colaborativa, já que elas emergem da interação entre o pesquisador e os participantes.

Como estratégia, foi decidido pela análise do caso do município de Santo André, na região do Grande ABC paulista. A escolha de um único caso se deu para que o mesmo possa ser analisado de forma profunda, com atenção a todas as variáveis e atores que cercam o estudo das capacidades presentes na pesquisa.

Já quanto ao município, a escolha pela cidade ocorreu por algumas razões. Primeiramente, Santo André é uma cidade de grande porte² muito próxima à capital do estado de São Paulo. Assim, um estudo do caso de um município desta grandeza com certeza possibilitará aprendizados que poderão ser replicados para diversas outras localidades.

No entanto, a principal motivação se dá devido à experiência prática do pesquisador. Tendo trabalhado na administração municipal desde o início da atual gestão (2017-2020), primeiramente na figura de Secretário Adjunto da SIA – Secretaria de Inovação e Administração – e agora como Superintendente da UPAE – Unidade de Planejamento e Assunto Estratégicos, o autor foi um dos responsáveis pela implementação da plataforma Colab, objeto do estudo desde o início. O mesmo coordena ainda o Núcleo de Inovação Tecnológica da Administração Municipal, estrutura criada a partir da sanção da Política Municipal de Governança de Tecnologia e Inovação de Santo André, instituída pelo Decreto Municipal 17.049/2018, que será objeto de análise detalhada posteriormente.

Assim, estando mais próximo do caso, foi possível levantar informações e evidências do processo de implementação e estar em contato diário com os atores envolvidos, o que facilitou a coleta de entrevistas e impressões dos usuários internos e externos.

Além disso, conforme observação do autor, há um histórico de problemas na gestão de demandas de serviços urbanos apresentadas pela população, que serão relatados mais à frente. A partir deste cenário, foi tomada a decisão de governo de implementar um novo modelo de gestão de serviços urbanos baseada na plataforma digital Colab.

Quanto ao Colab, a adoção da plataforma trouxe evidentes melhorias na qualidade na gestão da zeladoria urbana municipal, o que será discorrido mais à frente, e trouxe ao pesquisador a curiosidade de entender o que poderia estar por trás do projeto. Pareceu bastante interessante buscar referências para entender

² Santo André é a 5ª maior cidade do estado de São Paulo e 25ª do país, com população aproximada de 715 mil habitantes, caracterizando-se como um município brasileiro de grande porte (acima de 500 mil habitantes). Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/santo-andre/panorama>>. Acesso em 02 de março de 2019.

como uma solução tecnológica desta natureza poderia alterar o cenário posto e mobilizar recursos no âmbito da gestão pública municipal, e compartilhar estes conhecimentos com outras pessoas.

Por fim, para o Colab, Santo André passou a ser tratado de forma estratégica como um laboratório de projetos, onde várias iniciativas poderiam ser testadas e replicadas nos outros municípios que usam a plataforma, visto que a maioria deles está localizada fora do Estado de São Paulo, sede da organização. E essa possibilidade de experimentação poderia ser interessante para as descobertas que se pretendia na presente pesquisa.

3.5. Levantamento de dados

Com a definição do caso a ser estudado, iniciou-se o mapeamento dos atores relevantes para a pesquisa proposta que resultou na lista de pessoas convidadas a participar de entrevistas semiestruturadas. Todas as pessoas escolhidas estiveram diretamente envolvidas no processo de implementação da solução abordada. Uma vez que o objetivo principal era analisar a referida experiência sob a ótica das capacidades tecnológicas, os critérios definidos para a definição dos entrevistados foram:

1. Profissionais responsáveis pela plataforma Colab que tenham vivenciado a experiência de implementação da plataforma em governos, e que tenham participado em algum momento de agendas relacionadas ao processo no município de Santo André;

2. Colaboradores da administração municipal de Santo André que tenham trabalhado diretamente na implementação da solução dentro do governo, seja na camada estratégica ou operacional do projeto.

As entrevistas ocorreram presencialmente no mês de dezembro de 2019. Os entrevistados escolhidos estão relacionados na Tabela 3, abaixo, e o roteiro semiestruturado das entrevistas é apresentado no Anexo 1, ao final da presente dissertação.

Tabela 03. Relação de entrevistados.

Nome do entrevistado	Cargo/Função	Critério	Data da entrevista	Meio utilizado
Gustavo Moreira Maia	Fundador e CEO do Colab	1	04/12/2019	Presencial
Paulo José Muller Pandolfi	Fundador e Diretor do Colab	1	04/12/2019	Presencial
Gustavo Carvalho da Silva Pires	Gerente de Operações do Colab	1	11/12/2019	Presencial
Guilherme Parra de Andrade	Coordenador de Operações do Colab	1	11/12/2019	Presencial
Renato Garcia	Diretor do Departamento de Atendimento ao Cidadão	2	13/12/2019	Presencial
George Falcão Belo	Assessor na Secretaria de Manutenção e Serviços Urbanos	2	13/12/2019	Presencial
Ivana Cristina Vieira	Analista da Secretaria de Manutenção e Serviços Urbanos	2	13/12/2019	Presencial
Rafael de Oliveira	Analista da Secretaria de Manutenção e Serviços Urbanos	2	19/12/2019	Presencial

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Já na observação direta, a partir da atuação do autor, foi criado um caderno de campo onde foram registradas informações referentes ao processo durante atividades e reuniões do projeto. Esse caderno de campo foi decomposto em unidades de análise, que foram classificadas de acordo com o modelo analítico construído a partir da revisão de literatura. O mesmo tratamento de identificar unidades de análise e classificá-las em categorias foi feito para as entrevistas e para os documentos pesquisados.

Quanto à análise documental, esta teve papel relevante ao ampliar a coleta de informações e também esclarecer informações obtidas nas entrevistas, tendo sido realizada através da metodologia de Gil Flores (1994), que propõe um processo analítico para seleção, abstração e simplificação dos dados levantados.

3.6. Tratamento e análise de dados

Durante a pesquisa, houve poucos dados para serem coletados no cenário anterior à implementação da plataforma Colab, visto que havia pouca gestão sobre as demandas que eram atendidas pela administração, havendo mais informações a serem observadas com o início da utilização do sistema. Assim, foram coletadas evidências tais como relatórios qualitativos e quantitativos de atendimentos de demandas de zeladoria urbana na administração pública municipal de Santo André.

Dados significativos foram coletados através das entrevistas realizadas com pessoas consideradas peças-chave do processo de adoção e uso da solução. Essas entrevistas proporcionaram uma boa riqueza de informações e detalhes do caso estudado que certamente passariam sem a mesma atenção apenas pela observação participante do pesquisador.

Com a transcrição das entrevistas, foi adotada uma metodologia que permitisse a organização das informações levantadas de forma estruturada. Isto foi possível a partir da metodologia apresentada por Gil Flores (1994). Segundo o autor, “os dados gerados a partir de uma pesquisa qualitativa, por não serem números e sim textos, imagens, sons e sentidos, são mais difíceis de serem manipulados”. Ele propõe então alguns procedimentos analíticos de dados qualitativos textuais, bem como diferentes formas de tratamento desses dados. Para o autor, os dados na pesquisa qualitativa devem ser construídos e por isso o processo pelo qual eles são elaborados é parte integrante da pesquisa e inseparável do processo analítico (GIL FLORES, 1994).

A partir do momento em que o processo envolve necessariamente seleção, abstração e simplificação dos dados, o pesquisador possui papel ativo na sua elaboração. E como os dados em si possuem importância relativa, somente a partir da análise dos dados é que o pesquisador conseguirá extrair significado das informações obtidas de forma a tornar úteis à pesquisa os dados iniciais. Assim, deve ser realizado um exame sistemático, claro e objetivo dos dados, cujo objetivo final é apresentar uma compreensão melhor sobre a realidade estudada e, se possível, propor um modelo conceitual explicativo (GIL FLORES, 1994).

Nas entrevistas, pretendia-se principalmente entender quais capacidades foram mobilizadas durante a implementação do Colab para melhoria da gestão dos serviços municipais de zeladoria urbana. A análise desenvolvida foi do tipo interpretativo e diretamente aplicada aos dados textuais obtidos decorrentes da transcrição das entrevistas realizadas. A participação e observação ativa deste pesquisador foi um elemento determinante, pois, muitas vezes, características importantes que influenciaram o projeto não são necessariamente consideradas pelos entrevistados como capacidades de governo, sobretudo tecnológicas, mas simplesmente recursos aleatórios que foram mobilizados em algum momento. Porém, ao cruzarmos estas informações com a literatura pertinente e outras descobertas empíricas, percebe-se que vários dos recursos são capacidades fundamentais para o sucesso do projeto e evolução da sua gestão.

A partir das entrevistas transcritas, foi possível identificar e separar fragmentos textuais em unidades de análise, que foram organizadas conforme já apresentado na tabela 2, localizada na síntese do capítulo 2, e detalhadas mais à frente no capítulo 5. As categorias originalmente formuladas a partir da literatura foram suficientes para acomodar as descobertas extraídas do trabalho de campo.

4. APRESENTAÇÃO DO CASO ESTUDADO

Neste capítulo, é realizada a apresentação do caso que é objeto da pesquisa. São apresentadas informações sobre a plataforma Colab, o processo de implementação da solução na Prefeitura de Santo André e quais foram as estratégias e dificuldades encontradas durante este processo.

Devido à posição do autor como gestor público na administração municipal de Santo André, muitas das informações desta página estão baseadas na observação participante deste autor.

4.1. A plataforma Colab

O Colab é uma empresa que baseia seus produtos em uma visão de gestão pública colaborativa, cujo objetivo é fazer a conexão entre o cidadão e os governos. Por um lado, trata-se de um aplicativo com o mesmo nome disponível para os sistemas operacionais iOS³ e Android⁴ transparente e com interface amigável, nos moldes de uma rede social, onde qualquer informação ou publicação pode ser compartilhada e visível a qualquer usuário. Por outro lado, o Colab disponibiliza uma plataforma de gestão, chamada Colab Gov, que permite aos governos gerenciar as demandas e manifestações dos usuários de uma forma estruturada, além de também registrar demandas utilizando uma tela interna chamada CdO – Central de Ocorrências.

³ O iOS (anteriormente chamado iPhone OS) é um sistema operacional exclusivo para aparelhos da Apple, como iPhones e iPads. Por ser um *software* para dispositivos móveis, ele é baseado no conceito de manipulação direta. Isso significa que a interação é feita a partir de toques na tela, como deslizar um ou mais dedos para realizar diferentes ações. As versões operacionais do programa são lançadas anualmente desde 2007 e a versão mais atual é o iOS 13, lançado em setembro de 2019. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/listas/2019/07/o-que-significa-ios-conheca-cinco-fatos-sobre-o-sistema-do-iphone.ghtml>> Acesso em 23 de dezembro de 2019.

⁴ O Android é um sistema operacional para dispositivos móveis e equipamentos eletrônicos diversos. O *software* é responsável por gerenciar todas as tarefas do seu celular, além de fornecer uma interface visual para que seja possível sua utilização pelo usuário. Criado em 2003 pela empresa Android Inc., foi adquirido pela empresa Google em 2005 e lançado em 2007. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/listas/2019/07/o-que-significa-android-conheca-dez-fatos-sobre-o-sistema-do-google.ghtml>> Acesso em 23 de dezembro de 2019.

A figura 04 apresenta a página inicial do Portal Colab, onde a proposta de atuação da plataforma para cidadão e governos é apresentada.

Figura 04. Página inicial do Portal Colab.

Fonte: www.colab.re (2019).

Segundo relatado na entrevista com os fundadores Paulo José Muller Pandolfi e Gustavo Moreira Maia, o Colab surgiu no *Porto Digital* de Recife/PE, desenvolvido entre o final do ano de 2012 e o início de 2013 e lançado em 27 de março de 2013, a partir de uma experiência vivida por eles que tratava da criação de projetos de *marketing* digital para campanhas políticas no estado de Pernambuco. Em um destes projetos, houve a ideia de realizar consultas eletrônicas com a população utilizando a ferramenta de enquetes da rede social *Facebook*, cujas participações ajudariam a construir planos de governo colaborativos dos candidatos envolvidos.

A partir deste projeto inicial, os sócios tiveram a ideia de desenvolver um aplicativo em formato de rede social com foco na relação entre poder público e população, principalmente para tratar de aspectos relacionados à melhoria dos

serviços públicos municipais. Ele deveria permitir aos cidadãos informar problemas na cidade, sugerir projetos e ainda avaliar os serviços oferecidos. E assim foi fundada a empresa COLAB TECNOLOGIA E SERVIÇOS DE INTERNET S.A., cujo sítio eletrônico encontra-se desde aquele momento e até os dias atuais no endereço <https://www.colab.re>.

De acordo com a proposta descrita, a plataforma contava inicialmente com três módulos, que foram sendo modificados com o passar do tempo: *Fiscalize*, *Avalie* e *Proponha*. Na outra ponta, todos os dados gerados ficariam disponíveis para uso dos gestores públicos em uma plataforma *web*, em nuvem, para dar andamento às solicitações internamente.

Desde o início do seu funcionamento, o Colab permite que qualquer cidadão cadastre-se na plataforma e comece a reportar demandas e informações, independente da cidade na qual a pessoa esteja. Porém, naquele momento, o Colab não tinha nenhuma Prefeitura cadastrada. Assim, as manifestações dos cidadãos eram coletadas pela empresa e enviadas para os governos pelos canais de atendimento tradicionais, como site e *e-mail* corporativo.

Ainda assim, o trabalho desenvolvido possibilitou ao Colab alguns prêmios e reconhecimentos que o credenciaram como um dos melhores aplicativos urbanos do mundo⁵, sobretudo na área de governo⁶.

Com recursos obtidos pelas premiações e o aporte de investidores, entre os anos de 2013 e 2016 o Colab funcionou com um modelo de negócios que permitia às prefeituras aderir ao uso da plataforma de maneira gratuita e oficializar o sistema como canal oficial de atendimento ao cidadão. Neste período, segundo os

⁵ O aplicativo móvel Colab conquistou o prêmio de melhor aplicativo urbano do mundo em 2013. A rede social brasileira, criada com a finalidade de construir um ambiente melhor para a vida em sociedade, foi premiada no *AppMyCity*, competição realizada pela organização *New Cities Foundation* durante o evento *New Cities Summit*, que aconteceu em 2013. Disponível em: <<https://mundogeo.com/blog/2013/06/10/colab-conquista-o-premio-de-melhor-aplicativo-urbano-do-mundo>>. Acesso em 23 de fevereiro de 2019.

⁶ O Colab.re, rede social brasileira que promove a gestão pública colaborativa das cidades brasileiras, foi eleito um dos cinco melhores apps do mundo segundo a Organização das Nações Unidas (ONU). O reconhecimento aconteceu durante o *World Summit Award (WSA) Mobile*, na categoria Governo Móvel & Participação, em 2015. Disponível em: <<http://www.meioemensagem.com.br/home/proxima/noticias/2015/02/03/onu-elege-colabre-como-um-dos-5-melhores-apps-mundiais.html>>. Acesso em 23 de fevereiro de 2019.

entrevistados, a adesão chegou a mais de 150 prefeituras. Destas, cerca de 50 deixaram de usar o sistema e aproximadamente 100 Prefeituras ainda mantêm, em 2020, o Colab como canal de interação com seus munícipes.

Em 2016, o Colab constrói o seu programa de gestão colaborativa que se torna o seu modelo de monetização, com um programa de consultoria de gestão pública e ferramentas exclusivas às Prefeituras contratantes. Em 2019, o Colab possui 13 clientes implantados no modelo completo: Aracaju/SE, Campinas/SP, Cruz Alta/RS, Ipojuca/PE, Juiz de Fora/MG, Maceió/AL, Mesquita/RJ, Niterói/RJ, Pelotas/RS, Recife/PE, Santo André/SP, Santos/SP e Teresina/PI.

Como já colocado no início do capítulo, neste cenário o Colab possui duas plataformas de uso, sendo uma externa, o aplicativo, disponível aos usuários e cidadãos, e outra interna, chamada Colab Gov, com diversos recursos para permitir a interação do governo com seu público.

Figura 05. Plataformas do Colab.

Plataformas

Fonte: Colab (2019).

Na avaliação de um dos entrevistados, a grande evolução do Colab nos últimos anos se deve ao desenvolvimento do sistema baseado no conceito de coprodução, pois há uma participação efetiva dos gestores dos municípios onde a plataforma está inserida em sua evolução:

O Colab é uma plataforma SaaS⁷ que foi construída através de um processo de cocriação com mais de 3 mil gestores públicos que utilizam e utilizaram essa plataforma nos últimos anos, e isso a torna uma plataforma extremamente interessante e capaz de atender as dores do gestor nesse âmbito da modernização e da inovação. O fato de ser um sistema no modelo SaaS possibilita que ele tenha um custo muito baixo e que tenha uma velocidade de mudanças e adaptações muito grande também, o que é bem importante pois uma das grandes dores dos governos no âmbito de modernização e de tecnologia era justamente conseguir acompanhar a dinâmica da sociedade e nós conseguimos trazer essa velocidade de atualização e de melhorias em uma plataforma criada por mais de 3 mil mentes, ou seja, todo mundo pensando, ajudando e colaborando. Tem um impacto cultural muito forte também, no momento em que o programa de gestão pública colaborativa, além da tecnologia, traz todo um viés de como tornar a gestão mais transparente e colaborativa, fazendo com que os gestores entendam a importância de captarem a voz da população e absorverem aquela inteligência que vem de fora, reconhecendo o cidadão como um aliado e colaborador efetivo para o governo (PANDOLFI, 2019).

Atualmente, os recursos disponíveis na plataforma passaram por um processo de evolução do modelo inicial, saindo do formato já descrito e composto pelos módulos *Fiscalize*, *Avalie* e *Proponha*, para uma nova versão. Nesta versão atual, o Colab trabalha em outras três frentes, sendo elas:

- ✓ **Colabore:** é o módulo relacionado diretamente com o uso do aplicativo, onde o cidadão pode enviar e acompanhar demandas e interagir com publicações de outras pessoas através de um *feed*, um sistema de atualizações, e de um mapa que mostra todas as publicações existentes. O aplicativo permite ainda a participação em missões criadas pelo governo e pelo Colab com o intuito de gerar engajamento dos usuários, que envolvem ações como tirar fotos da cidade e qualificar demandas que necessitam de maior detalhamento. Há

⁷ *Software* como serviço (SaaS) é um modelo de entrega de *software* baseado em nuvem no qual o provedor desenvolve e mantém o aplicativo na *web*, fornecendo atualizações automáticas e disponibiliza a solução ao seus clientes pela Internet com pagamento conforme o uso. O provedor de nuvem gerencia todo o *hardware*, *middleware*, *software* de aplicativo e segurança. Portanto, os clientes de SaaS podem reduzir drasticamente os custos; implantar, dimensionar e atualizar soluções de negócios mais rapidamente. Disponível em: <<https://www.oracle.com/br/applications/what-is-saas/>>. Acesso em 09 de janeiro de 2019.

inclusive um *ranking* que mostra as cidades e usuários do país todo com maior participação na plataforma;

- ✓ *Consulte*: trata-se de uma ferramenta de criação e divulgação de consultas públicas para participação popular no processo de tomada de decisões por parte dos governos. Ela permite que sejam criados desde questionários simples, como definir o *layout* de um equipamento público ou escolher a banda a ser contratada para a realização de um show no município,⁸ até consultas mais elaboradas, como definir onde a Prefeitura pode investir determinado recurso⁹ ou contribuir na construção de um plano diretor municipal ou nas decisões de um orçamento participativo;
- ✓ *Comunique*: trata-se de um recurso no aplicativo que permite ao governo enviar qualquer tipo de comunicado para o cidadão, como atualizações das etapas de alguma obra, campanha de vacinação, avisos da Defesa Civil e divulgação de eventos da prefeitura. O recurso permite monitorar o alcance de cada comunicado e o número de pessoas atingidas e, ainda, visualizar informações sobre gênero, idade, escolaridade e bairro dos usuários alcançados. Quando publicado, o comunicado chega para o usuário na tela de notificações do seu dispositivo móvel por *push*¹⁰, além de ficar disponível na central de notificações do próprio Colab.

⁸ As bandas CPM22 e Sepultura foram escolhidas através de uma consulta pelo aplicativo Colab para a realização de um show durante a realização do *Festival Campinas Chama Rock* em Campinas/SP no ano de 2016. Disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/noticias-integra.php?id=29814>>. Acesso em 14 de janeiro de 2019.

⁹ A Prefeitura de Campinas lançou no final de 2015 uma consulta popular através do Colab para definição de investimento em projetos. A consulta, cuja pergunta era “Fala, cidadão! A Prefeitura de Campinas destacou R\$ 1 milhão para um dos projetos abaixo. Em qual deles você gostaria que a verba fosse investida?”, apresentava cinco opções de escolha ao cidadão, entre elas as construções de um centro popular de economia solidária, de um laboratório de inclusão digital e de uma sala pública de cinema no centro da cidade. Disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/noticias-integra.php?id=28882>>. Acesso em 14 de janeiro de 2019.

¹⁰ Notificações *push* são mensagens enviadas por aplicativos ou sites que aparecem na tela principal, especialmente no *mobile*, mas também no *desktop*. As notificações *push* devem enviar conteúdos relevantes para os usuários, atraindo cliques e engajamento para o respectivo site ou aplicativo. No *mobile*, as notificações só funcionam em aplicativos das lojas oficiais. Disponível em: <<https://rockcontent.com/blog/notificacoes-push/>>. Acesso em 14 de janeiro de 2019.

O Colab trabalha fortemente com o conceito de gamificação. Este termo, que é originário da sua variação em inglês *gamification*, diz respeito ao uso de técnicas de jogos, especialmente virtuais, para cativar pessoas, através da proposição de desafios constantes e bonificações. É uma maneira lúdica de oferecer incentivos em busca de engajamento no uso da plataforma, sempre com o objetivo de fortalecer o conceito da gestão pública colaborativa.

Avançando um pouco mais no tema, o Colab criou uma personagem virtual chamada “Mari”, para já dar início à estratégia de deixar toda a experiência de cidadania mais lúdica. A *Mari* aparece em várias oportunidades nos aplicativos para mostrar ao usuário como um recurso da plataforma funciona ou simplesmente para trazer novas atividades que estão em constante desenvolvimento pela equipe da plataforma. Isso gera certa tranquilidade e conforto aos novos usuários, pois se cria um relacionamento mais próximo entre a plataforma e o cidadão.

Para reunir as várias mecânicas que adotamos, trabalhamos no Colab com um “perfil gamificado”, uma aba de perfil onde cada pessoa pode ver todas as atividades que estão disponíveis para interagir. No perfil, logo de cara você consegue enxergar abas de “missões”, “conquistas” e “*ranking*”, além de ver sua pontuação e a “jornada do cidadão” (MAIA, 2019).

Para entender cada um dos pontos da lógica de funcionamento do sistema de gamificação da plataforma, cabe fazer o detalhamento sobre as opções nela disponíveis a seguir:

- ✓ *Jornada do Cidadão*: conjunto de ações que o usuário precisa fazer na sequência correta e que vai destravando o próximo passo à medida que evolui. Aqui, há uma série de atividades que vão fazer com que a pessoa evolua constantemente, perceba a evolução e no final seja recompensada com uma estrela no seu perfil, mostrando ser um cidadão diferenciado;
- ✓ *Missões*: é um dos elementos mais importantes nos jogos e na gamificação. Basicamente, o desafio de fazer missões motiva as pessoas a se esforçarem cada vez mais e, assim, alcançar metas que o Colab ou os governos colocam no aplicativo. As missões sempre contêm atividades com temas específicos e com tempo determinado. Por exemplo, se está faltando sangue no banco de sangue da cidade, cria-se uma missão para doação no hemocentro local;

Aqui, precisamos trabalhar com mecânicas onde o usuário recebe uma notificação, vê a ação que precisa fazer e o tempo que tem, vai lá até o local, faz um *check-in* para provar sua localização, tira uma foto da ação e pode verificar com um *QR code* no local que realmente esteve lá. Feito tudo isso, recebe um *feedback* na hora e “guarda” em seu perfil a ação realizada. E mais (e melhor), o cidadão acaba se sentindo recompensado pela bela ação de cidadania e melhoria da sociedade. Outros exemplos que já realizamos e que fizeram sucesso foram para pessoas limparem as calçadas, irem a pé ao trabalho e celebrarem suas cidades com fotos bonitas, entre outros (MAIA, 2019).

- ✓ *Conquistas*: outra mecânica interessante, muito comum em jogos, são as conquistas que as pessoas vão acumulando de acordo com suas ações. A cada conjunto de ações na plataforma, o usuário ganha selos que podem apontá-lo como, por exemplo, um “fiscal das ruas”, quando esse cidadão publica um número específico de fiscalizações relacionadas à vias municipais;
- ✓ *Ranking*: trata-se de uma competição pela colaboração. Há quatro diferentes *rankings* nos quais o usuário pode se comparar em pontuação com seus amigos, com sua cidade e com o Brasil, além de um *ranking* em que são somados os pontos de todos os usuários da cidade e são listadas as que contam com mais colaborações. Os pontos são definidos por um algoritmo que dá peso de acordo com cada ação que um cidadão faz dentro do aplicativo, como uma publicação, resposta a uma consulta pública ou apenas apoiar e comentar a publicação de outra pessoa.

A ideia desse modelo de funcionamento geral da plataforma, que envolve melhoria da gestão pública através da participação e do engajamento dos cidadãos, vem de uma metodologia criada pelo Colab chamada “Triângulo da Gestão Pública Colaborativa”, ilustrada na figura 06 a seguir.

Figura 06. O Triângulo da Gestão Pública Colaborativa.

Fonte: Colab (2019).

Segundo essa metodologia, apresentada e explanada durante as entrevistas, a melhoria dos processos dentro da gestão pública passa por três pilares fundamentais: (I) gestão e serviços eficientes; (II) participação social em processos de tomada de decisão e; (III) engajamento em prol da cidadania.

Embora cada um dos três pilares possa ser analisado e conceituado de forma separada, o triângulo representa um ciclo não linear onde as dimensões interagem e fortalecem-se mutuamente. A participação social, por exemplo, contribui para o conhecimento dos anseios e expectativas dos cidadãos relacionados ao governo, o que pode levar a uma gestão mais eficiente no atendimento das demandas. A apresentação de resultados e o aumento da satisfação dos cidadãos, por sua vez, contribuem para um maior envolvimento da população nos assuntos públicos e seu engajamento na transformação das cidades (PANDOLFI, 2019).

Segundo observado na explanação deste ponto nas entrevistas, o conceito do Triângulo da Gestão Pública Colaborativa é baseado em outra teoria, o chamado “Triângulo Estratégico” desenvolvido por Moore (2002):

Uma explicação básica é que, para criar uma solução colaborativa no governo, você deve (1) ter legitimidade, suporte, você precisa ser a pessoa responsável e com autoridade para estar naquela posição. É fundamental também que (2) você tenha capacidade para desempenhar tal papel ou tal mudança. Aqui falo de capacidades operacionais mesmo, tanto em você como no time. E (3) temos o valor público, que é o que realmente está por trás daquela ação, aquilo vai fazer uma transformação na vida das pessoas de forma positiva. Há uma boa intenção por trás de tudo? Existe um VALOR PÚBLICO em relação àquela política, àquela ação? Se as respostas dessas perguntas forem não, provavelmente você não conseguirá engajar pessoas de forma clara e transparente na sua ação (MAIA, 2019).

Interessante observar no trecho de entrevista acima como a importância das capacidades é ressaltada. E foi possível observar também a recorrência das falas que colocam o cidadão como foco do Colab, sendo que a tecnologia em si, embora fundamental para o projeto, é vista como um instrumento para que essa relação entre governo e cidadão ocorra da melhor maneira possível. Sobre este ponto:

O caminho para potencializar o engajamento dentro do Colab é o uso da tecnologia. O ambiente virtual criado dentro do sistema facilita o atendimento das necessidades do cidadão, na medida em que consegue reunir os serviços e unificar os canais de atendimento em um só ambiente, de maneira ágil, objetiva e cômoda. Da mesma forma, esse ambiente virtual cria um espaço para participação da população, através das consultas promovidas e da consequente integração do cidadão nos processos de tomada de decisão (PIRES, 2019).

E as grandes quantidades de informações que são geradas no Colab, a partir de todas estas interações, se mostram também uma importante e rica fonte de dados para o governo. Para gerir de forma organizada estas informações, o Colab possui recursos e relatórios dentro da plataforma Gov que serão detalhadas na seção a seguir.

4.2. A adoção da plataforma em Santo André

Olhando para o modelo até então utilizado para gestão dos processos internos de tratamento de demandas dos cidadãos no município, as preocupações

elencadas vieram ao encontro da necessidade observada de melhor gerir os fluxos de atendimento das diversas áreas do governo, o que demandava uma estruturação interna, definição de responsabilidades em níveis estratégico, tático e operacional, capacitação das equipes e acompanhamento constante de resultados através de relatórios de desempenho e evolução.

O cenário de gestão de pedidos da população em 2017 era muito complicado. A gente tinha mais de 20 mil demandas em aberto no controle paralelo que fazíamos através de um formulário chamado SIA, e a mais antiga dessas era uma poda de árvore de 2009. Pra falar a verdade ninguém sabia se esse problema ainda existia, e acho até que não, mas estava listado como serviço pendente. Não havia muita métrica ou parâmetro para ser tratado (GARCIA, 2019).

É neste contexto que o Colab se inseriu. Com a adoção da plataforma na gestão municipal, o governo entendeu que seria possível trazer o cidadão para perto da gestão e efetivamente envolvê-lo de forma propositiva na fiscalização da cidade e dos serviços públicos, sempre fazendo uso de dados e estruturas de governança bem definidas para acompanhamento de demandas, participação em consultas para auxílio na tomada de decisões e mesmo na avaliação de políticas públicas, estimulando o seu engajamento em questões relacionadas à cidadania, como na construção conjunta de peças importantes para o planejamento municipal, como é o caso do orçamento anual e do Plano Diretor local.

A primeira interação da Prefeitura de Santo André com a empresa ocorreu inclusive por ocasião do processo de atualização do Plano Diretor do município. Essa ação foi tratada entre o poder público municipal e o Colab desde o início de 2018 e aconteceu entre os meses de setembro e outubro do mesmo ano, sem qualquer transferência de recursos envolvida.

Essa consulta, publicada e disponível através do endereço eletrônico <https://consultas.colab.re/revisaopdsa2018>, teve um total de 285 participações, e os resultados serviram de apoio aos trabalhos presenciais e audiências públicas realizadas (COLAB, 2019).

Posteriormente, a execução colaborativa do processo de atualização resultou em tratativas entre as partes para que o Colab pudesse ser adotado pela Prefeitura como solução de gestão dos serviços urbanos municipais.

Para possibilitar tal ação, foi aberto um PA – Processo Administrativo, de número 16.192/2018, pelo então Diretor do DTI – Departamento de Tecnologia e Inovação da Prefeitura de Santo André, o qual foi instruído com documentos que buscavam comprovar a importância do uso da plataforma para o projeto de digitalização da gestão de serviços urbanos no município.

Juridicamente, este PA de contratação foi fundamentado no artigo 25, inciso I, da Lei 8666/1993¹¹, popularmente conhecida como Lei de Licitações, que dispõe o seguinte:

Art. 25. É inexigível a licitação quando houver inviabilidade de competição, em especial:

I - para aquisição de materiais, equipamentos, ou gêneros que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo, vedada a preferência de marca, devendo a comprovação de exclusividade ser feita através de atestado fornecido pelo órgão de registro do comércio do local em que se realizaria a licitação ou a obra ou o serviço, pelo Sindicato, Federação ou Confederação Patronal, ou, ainda, pelas entidades equivalentes (BRASIL, 2017).

O Colab já havia sido contratado por outras Prefeituras do país através do artigo da Lei de Licitações que trata de inexigibilidade, como as Prefeituras de Recife/PE (Processo de Inexigibilidade de Licitação 01/2016 e Contrato de Prestação de Serviços 23/2016), Niterói/RJ (Processo Administrativo 180/001656/2016 e Contrato SEXEC/CGCOM 01/2017) e Maceió/AL (Processo Administrativo 01000/055144/2017 e Contrato de Prestação de Serviços 10/2018).

O principal documento apresentado para sustentar juridicamente este processo nestes municípios foi uma carta de exclusividade emitida pela ASSESPRO – Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, com sede regional localizada no Distrito Federal. Esta carta, disponível no Apêndice A do presente trabalho, aponta o Colab como a única empresa fornecedora no Brasil do produto “Colab.re” que, segundo a entidade, oferece “solução tecnológica de rede social focada em cidadania integrada a um monitor de gestão de demandas e relacionamento com o cidadão; consultoria para gestão pública colaborativa,

¹¹ A Lei 8666/1993 regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm>. Acesso em 01 de dezembro de 2019.

participação e engajamento cidadão para apoio à tomada de decisão; *outsourcing* de atendimento e relacionamento com os cidadãos”.

Adicionalmente à carta de exclusividade da ASSESPRO, a plataforma ganhou relevância através de uma documentação apresentada e composta de publicações de organizações como o BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento, que dizia respeito às premiações recebidas pela plataforma (COLAB, 2019). Destas, é possível destacar:

- ✓ Junho/2013: eleito o Melhor Aplicativo Urbano do Mundo pela *New Cities Foundation*;
- ✓ Novembro/2013: eleito top 3 solução em comunicações do Brasil pelo *Tele.Síntese*;
- ✓ Agosto/2014: eleito melhor solução “mobile” para governos do Brasil pelo *WSA Awards*;
- ✓ Julho/2014: eleito negócio mais criativo do Brasil pela *Creative Business Cup*;
- ✓ Novembro/2014: eleito em Copenhagen (Dinamarca) um dos 40 negócios mais criativos do mundo na *Creative Business Cup Global*;
- ✓ Fevereiro/2015: eleito em Abu Dhabi (Emirados Árabes) top 5 solução “mobile” para governos do mundo pela *WSA Awards*;
- ✓ Setembro/2015: eleita em Washington (EUA) startup com maior impacto social pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento;
- ✓ Setembro/2015: eleita em Washington (EUA) startup de maior potencial global pelo *Banco Interamericano de Desenvolvimento* e *Banco Santander*.

Assim, foi emitido um parecer jurídico favorável por parte da Procuradoria Municipal de Santo André e também pelo Diretor do Departamento de Licitações local para assinatura de contrato com fundamento no artigo da Lei 8.666/1993 já tratado, dando origem ao Contrato 282/18-PJ entre o Colab e a Prefeitura de Santo André e assinado em 20 de junho de 2018.

4.3. Digitalização da gestão de serviços urbanos municipais

Superado o trâmite jurídico, as primeiras agendas relativas à implementação da solução trataram de entender como a Prefeitura de Santo André fazia até então a gestão das demandas de atendimento ao cidadão, de forma que a melhoria esperada com a adoção de uma nova solução fosse complementada com eventuais ajustes no fluxo do processo dentro da administração.

Até aquele momento, a Prefeitura de Santo André recebia demandas de serviços urbanos de três maneiras distintas:

- a) Atendimento telefônico pelos números 156 ou 0800 019 19 44;
- b) Atendimento presencial nos Postos de Atendimento ao Cidadão;
- c) Formulário disponível na internet chamado SIA – Sistema Integrado de Atendimento.

As demandas recebidas através do atendimento telefônico (item a) eram registradas pelos atendentes através do formulário do SIA (item c), o que ajudava a Prefeitura a unificar tais canais.

Porém, a gestão destas demandas recebidas por telefone ou formulário *web* eram geridas através de planilhas eletrônicas, que eram compartilhadas pelas áreas que atendiam aos pedidos. Assim, era extremamente complexo fazer gestão de tempo, equidade, qualidade ou qualquer outra dimensão de satisfação nos atendimentos prestados.

Já as demandas solicitadas presencialmente na Prefeitura, através da sua Praça de Atendimento (item b), eram transformadas em processos físicos, sendo tramitados em seguida para a área competente. A este fluxo juntavam-se, também, as demandas encaminhadas por vereadores, cujos assessores frequentemente enviam demandas ao Executivo através de ofícios gerados nos seus gabinetes. A dificuldade de gestão destes canais foi relatada nas entrevistas, como pode ser observado a seguir:

Antes da implantação do Colab, as demandas chegavam por vários caminhos, e não só de zeladoria, mas de tudo que é pedido da cidade, inclusive de vereadores. Então é um volume grande que recebemos, principalmente nossa secretaria que trata de serviços urbanos. Logo, recebemos pedidos de A a Z. Como a demanda é grande, tínhamos dificuldade em responder tudo, por conta de algumas coisas ficarem perdidas, seja dentro do sistema utilizado ou por conta do processo físico. Tínhamos muita dificuldade em dar respostas, porque eram muitas informações chegando por vias diferentes. Quando se dava uma resposta, descobria que havia outro pedido parecido, em ofício ou em processo, sem possibilidade de cruzar as solicitações com qualidade (VIEIRA, 2019).

Sobre a questão do cruzamento de solicitações, aliás, era muito comum que pessoas solicitassem diversas vezes o mesmo serviço, seja porque várias delas identificavam uma mesma necessidade, seja porque se imaginava que pedindo um mesmo serviço várias vezes elas teriam uma chance maior de serem atendidas. Porém, como as informações não eram geolocalizadas, isso só gerava retrabalho e mais dificuldade em levar eficiência ao processo.

Quanto às demandas recebidas em processo físico, geridas com o uso de papel, havia ainda o problema adicional da necessidade de tramitação e deslocamento físico desse. Abaixo, é possível entender como esta tramitação gerava procedimentos que atrasavam o atendimento e a solução dos problemas de zeladoria da cidade:

As demandas que chegam em papel na secretaria são encaminhadas até o diretor e em seguida ao gerente da área responsável. Em seguida, com a anuência dele, geralmente fazemos a vistoria, elaboramos uma minuta de relatório e resposta, se for o caso, e depois devolvemos para a diretoria. Ela então encaminha o processo para o secretário que responde para o Gabinete do Prefeito, para que a manifestação seja finalmente enviada ao solicitante (VIEIRA, 2019).

Além disso, o ganho do uso da plataforma não está apenas na agilidade da tramitação das solicitações possibilitada pela sua digitalização, mas em todos os dados gerados por cada etapa e ação envolvida. Quanto a isso:

A digitalização desses processos, desses chamados, dessas demandas não significa apenas economia de papel, embora isso seja muito importante; isso também significa que você vai começar a medir, por exemplo, o tempo de tramitação das coisas, você vai saber exatamente com quem está, em que secretaria, quem está fazendo mais, quem está fazendo menos, quem está fazendo em mais ou menos tempo, você começa a criar gráficos sobre isso, comparações e tal (ANDRADE, 2019).

O processo de implementação da plataforma na Prefeitura de Santo André apresentou algumas dificuldades que envolvem mudança de cultura, comuns quando se trata de uso de novas tecnologias.

Em maior ou menor escala, grande parte das diversas áreas da Prefeitura e mesmo de outros entes da administração indireta foram impactadas com a adoção do Colab. Isso trouxe uma certa dificuldade de mobilização e envolvimento dos diversos atores necessários.

Essa mobilização foi iniciada através da apresentação do projeto em reunião com a participação dos membros do Núcleo de Inovação Tecnológica da administração municipal, parte integrante da PMGTI – Política Municipal de Governança de Tecnologia e Inovação de Santo André, instituída pelo Decreto Municipal 17.049/2018. Esta política tem como base os seguintes objetivos:

Art. 3º A Política Municipal de Governança de Tecnologia e Inovação - PMGTI tem os seguintes objetivos:

I – promover o aumento de maturidade em tecnologia da informação e comunicação no âmbito do Sistema Municipal de Tecnologia e Inovação – SMTI;

II – permitir o planejamento, a organização, a integração e o monitoramento das ações, bem como o estabelecimento de padrões técnicos, normas e procedimentos a serem implantados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Municipal;

III – fomentar ações de modernização relativas ao uso geral e estratégico de tecnologia da informação e comunicação;

IV – implantar modelos que gerenciem e integrem as bases de dados municipais e sistemas de informação e comunicação dos órgãos e entidades da Administração Pública Municipal;

V – promover o uso de novas tecnologias visando fomentar processos de inovação, em especial aqueles que propiciem melhoria, ampliação e democratização do acesso da população aos serviços oferecidos pela Administração Pública Municipal;

VI – promover a utilização de bens e serviços de tecnologia da informação e comunicação de forma racional, sob os aspectos orçamentário-financeiros, tecnológicos e socioambientais (SANTO ANDRÉ (SP), 2018).

Esse núcleo que coordena a política de TI na administração municipal é composto por gestores e funcionários de áreas técnicas das diversas secretarias e órgãos das administrações direta e indireta. Estão incluídos aí o diretor do DTI – Departamento de Tecnologia e Inovação da Prefeitura, responsáveis pelas áreas de TI das secretarias de Educação e Saúde, os gestores de TI de órgãos da administração indireta como o IPSA – Instituto de Previdência de Santo André e o SEMASA - Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André, e até

mesmo o diretor da área de TI da Câmara Municipal, o que garante a participação do poder legislativo neste grupo.

A implementação da plataforma começou efetivamente em 18 de julho de 2018, com a chamada reunião de *kick-off*¹² do projeto, que contou com a participação do Prefeito Municipal, do Vice-Prefeito e de diversos secretários municipais, além dos gestores do projeto e da equipe do Colab.

Figura 07. Reunião de *kick-off* do projeto.

Fonte: Colab (2018).

Com a reunião de início de projeto realizada, passaram a acontecer reuniões com todas as áreas envolvidas no processo de atendimento de demandas de serviços urbanos no município. Essas reuniões serviram não apenas para apresentação e capacitação dos atores envolvidos nas funcionalidades e uso da plataforma, mas também para uma rica discussão sobre definição de categorias de solicitações, fluxos de processos e metas de tempo de atendimento. O resultado

¹² *Kick-off* é uma expressão americana oriunda do futebol que significa dar o primeiro toque na bola no início da partida. Em outras atividades, assume o sentido de dar início a uma atividade, projeto ou reunião. Disponível em <<https://www.teclasap.com.br/kick-off/>>. Acesso em 10 de janeiro de 2020.

destas discussões foi peça importante inclusive da criação da Carta de Serviços ao Cidadão, um dos produtos instituídos pela Lei Federal 13.460/2017 já tratada no capítulo 2 da presente dissertação, que está disponível no Portal de Serviços do sítio eletrônico da Prefeitura de Santo André.

Figura 08. Carta de Serviços ao Cidadão de Santo André.

Informação	Tipo	Ver
ACISA - Associação Comercial e Industrial de Santo André	INFORMAÇÃO	
Acompanhamento das Ações Judiciais	INFORMAÇÃO	
Adoção de animais	INFORMAÇÃO	
Agendamento de visitas gratuitas (Parque Nascentes de Paranaíplacaba e city tour histórico) - Vila de Paranaíplacaba	INFORMAÇÃO	
AL 111 - Clube de Campo ABC/Terminal Vila Luzita	INFORMAÇÃO	
AL 112 - Rua Sagui da Serra/Terminal Vila Luzita	INFORMAÇÃO	
AL 113 - Recreio da Borda do Campo/Terminal Vila Luzita	INFORMAÇÃO	

Fonte: Prefeitura de Santo André (2020).

Além disso, foi criada na Prefeitura uma equipe de gestão chamada TRC – Time de Relacionamento com o Cidadão. Essa equipe foi formada com funcionários de áreas diversas da administração mais envolvidas com serviços urbanos, como a SMSU, a SMU e o SEMASA que já lidavam com gestão de demandas, além da equipe do DAC – Departamento de Atendimento ao Cidadão da Prefeitura. Tem como principal atribuição fazer a primeira análise das demandas recebidas, podendo recusá-las, pedir mais informações ou encaminhá-las às áreas de atendimento, além de serem os únicos usuários da plataforma que poderiam trocar mensagens públicas e visíveis aos cidadãos, já que os demais usuários da Prefeitura podiam apenas trocar mensagens privadas (internas).

Na imagem a seguir é possível observar a tela do sistema com uma lista de chamados recebidos através do Colab na Prefeitura de Santo André:

Figura 09. Exemplo de tela de chamados recebidos pelo Colab.

Fonte: Colab (2020).

E, para ilustrar, a seguir é apresentada uma tela com o detalhamento de um dos chamados listados na imagem anterior e, ao final, a resposta imediata da Prefeitura com o aceite da solicitação, informação do respectivo protocolo de atendimento (187590) e encaminhamento:

Figura 10. Tela do chamado 187590.

Fonte: Colab (2020).

Adiante, com o avanço do uso da plataforma, cujos processos de implantação, testes e capacitação duraram alguns meses, foi possível começar a analisar dados de atendimento, gerenciar indicadores e definir metas para serem perseguidas pelas equipes de atendimento.

Na plataforma, os indicadores são divididos em três classificações para facilitar o acompanhamento: a) engajamento cidadão no atendimento; b) desempenho no atendimento; e c) consultas. Cada uma destas classificações envolve subunidades de indicadores.

Figura 11. Tipos de indicadores do Colab.

Fonte: Colab, 2020.

Exemplificando alguns destes indicadores, é interessante detalhar quais são os indicadores de engajamento cidadão no atendimento:

- ✓ **Novos usuários:** Usuários que se cadastram por meio da rede social Colab (aplicativo ou *web*) ou são cadastrados pela equipe de atendimento na CdO.
- ✓ **Perfil dos usuários:** Perfil dos usuários cadastrados por gênero, idade, bairro ou escolaridade.
- ✓ **Usuários ativos no período:** São considerados usuários ativos aqueles que realizaram pelo menos uma publicação no período de tempo analisado.
- ✓ **Número de publicações:** Solicitações realizadas pelos cidadãos via aplicativo na rede social Colab ou cadastradas pela equipe de atendimento;
- ✓ **Número de comentários:** As publicações realizadas pelos cidadãos na rede social Colab (aplicativo ou CdO) ficam públicas para todos os usuários que acessarem o Colab. Após o cadastro, eles podem fazer comentários nas publicações.

- ✓ Número de apoios: Há a possibilidade de se apoiar as publicações dos outros cidadãos. Quando uma pessoa comenta ou apoia uma publicação, ela passa a receber automaticamente notificações de atualização sobre a publicação.

Todos estes indicadores gerados pelo uso da plataforma em Santo André são disponibilizados através um recurso de BI – *Business Intelligence* gratuito e de código aberto chamado Metabase¹³. O Metabase é uma solução de gestão de dados de código aberto para pessoas e empresas. A solução é mantida por uma organização, possibilitando que toda a comunidade interessada possa contribuir com ela. Com uma interface simples e interativa, é possível construir *dashboards*, gráficos, mapas ou mesmo programar alertas para os usuários do sistema.

Figura 12. Tela do Metabase.

Fonte: Colab (2019).

¹³ O Metabase é, segundo o próprio site, “uma forma simples e *open source* para todos na sua empresa fazerem perguntas e aprenderem por dados”. É uma plataforma de código aberto que faz leitura e interpretação de bancos de dados. Disponível em: <<https://www.metabase.com/>>. Acesso em 14 de janeiro de 2019.

Assim, começaram a ser monitoradas a partir do início de 2019 algumas métricas como o tempo de atendimento por *status* das demandas. Para elucidar, no Colab cada protocolo de atendimento pode estar em um dos *status* abaixo:

- ✓ Pendente: quando a demanda é recebida pelo Colab e ainda não foi avaliada pelo TRC;
- ✓ Encaminhado: pedidos aceitos pelo TRC, mas ainda não aceitos pela área de atendimento;
- ✓ Em atendimento: demanda aceita pela área de atendimento e em fase de execução;
- ✓ Atendido: chamado resolvido pela equipe responsável e devolvida ao TRC;
- ✓ Resolvido: chamado atendido e finalizado, já com a comunicação final e descrição do serviços realizado ao solicitante;
- ✓ Recusado: pedido não aceito pela equipe do TRC devido a algum motivo específico, como problemas que não são de responsabilidade da Prefeitura ou com informações insuficientes para atendimento.

Aliás, sobre chamados com informações insuficientes para atendimento, uma das melhorias construída na plataforma a partir do uso em Santo André foi a opção de Qualificação de Demandas. Trata-se de um recurso no Colab Gov que permite que um usuário do TRC peça a qualificação de um chamado que seja recebido incompleto no sistema, como com um endereço sem o número, uma foto confusa ou mesmo uma dúvida se um pedido já foi atendido ou não. Utilizando esta opção em determinado chamado, o atendente gera uma notificação por *push* no aplicativo do *smartphone* de cidadãos que estejam geograficamente próximos ao local da ocorrência, solicitando que a informação incompleta seja adicionada ao chamado. Isso gera engajamento e pontuação no sistema de gamificação do Colab para aquele usuário.

A tabela abaixo mostra a comparação da evolução dos protocolos recebidos pelo Colab em Santo André durante 12 meses por *status*, já com uma meta definida para cada um deles, entre janeiro de 2019 e janeiro de 2020:

Tabela 04. Chamados no Colab por *status* durante 12 meses.

Data/ Status	Todos	Pendentes	Encaminhados	Em atendimento	Atendidos	Resolvidos	Recusados
17/jan	3341	0	419	1759	125	867	171
	100%	0%	13%	53%	4%	31%	
18/fev	5058	34	306	2419	117	1923	259
	100%	0%	6%	48%	2%	43%	
27/mar	8016	17	281	4239	48	3077	354
	100%	0%	4%	53%	1%	43%	
25/abr	10090	27	295	5100	300	3938	430
	100%	0%	3%	51%	3%	43%	
14/mai	11626	19	386	5832	13	4893	483
	100%	0%	3%	50%	0%	46%	
17/jun	14284	77	269	6499	76	6759	604
	100%	0%	2%	45%	1%	52%	
26/jul	16767	10	327	7345	170	8213	702
	100%	0%	2%	44%	1%	53%	
21/ago	18110	6	261	7472	31	9546	794
	100%	0%	1%	41%	0%	57%	
23/set	19920	0	297	7443	288	10974	918
	100%	0%	1%	37%	1%	60%	
21/out	21389	0	267	7438	101	12545	1038
	100%	0%	1%	35%	0%	64%	
01/nov	22073	0	230	7397	18	13331	1097
	100%	0%	1%	34%	0%	65%	
04/dez	23627	1	242	7511	49	14650	1174
	100%	0%	1%	32%	0%	67%	
14/jan	25808	2	263	8202	71	16017	1253
	100%	0%	1%	32%	0%	67%	
Meta	100%	0%	< 5%	< 45%	0%	> 50%	

Fonte: elaborado pelo autor (2020).

Como pode ser observado, uma das metas definidas era que os chamados finalizados, que seriam a soma dos chamados resolvidos e recusados, estivessem sempre acima de 50%, meta essa que foi alcançada em meados de junho de 2019.

Essa evolução foi conseguida, entre outras coisas, pela capacidade de implementação da governança do projeto, o que permitiu definir atores e papéis dentro da PSA que se mostraram fundamentais para o sucesso do projeto. Para sustentar isto, foram criados três núcleos de ação na plataforma: núcleos estratégico, tático e operacional.

Figura 13. Núcleos de gestão da governança do projeto.

Fonte: Colab (2019).

Como pode ser observado, os núcleos foram formados de maneira a garantir o envolvimento de toda a gestão dentro do projeto, sendo que a alta cúpula do governo atua no CG – Comitê Gestor do Colab, responsável pelas decisões políticas e estratégicas do projeto. Deles fazem parte o Prefeito Municipal, o líder do projeto (posição ocupada pelo presente pesquisador), o Diretor do Departamento de Atendimento ao Cidadão e os secretários municipais das principais áreas envolvidas.

O núcleo estratégico foi responsável, entre outras ações, pelo desenho do fluxo do uso da plataforma Colab na Prefeitura. Este desenho, que foi apresentado para todo o corpo técnico da administração para melhorar o entendimento de como as demandas são recebidas e o caminho percorrido até a devolutiva final ao cidadão, é apresentado na imagem 14 abaixo:

Figura 14. Fluxo de processos do Colab.

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Ainda falando de governança, as reuniões periódicas, quase quinzenais, para tratar da evolução do projeto resultaram na criação do CAC – *Comitê de Atendimento ao Cidadão*, grupo de atores que se reúnem periodicamente para tratar do funcionamento do sistema e conta com a participação de alguns membros do TRC convidados, dos dois gestores que fazem parte do CG e, eventualmente, do Prefeito e de alguns secretários municipais.

Houve ainda duas reuniões de CAC nas quais foram convidados a participar dois dos usuários mais ativos na plataforma em Santo André, aqueles com mais demandas abertas. Como o Colab é um projeto com um viés realmente colaborativo, decidiu-se por abrir espaço para usuários ativos darem sugestões para melhoria do atendimento e entenderem como os processos de trabalho funcionam internamente.

De forma geral, o quadro abaixo apresenta uma síntese de algumas dificuldades observadas e as respectivas estratégias adotadas para o sucesso da implementação do projeto:

Tabela 05. Síntese das dificuldades e estratégias do projeto.

Dificuldade observada	Estratégia adotada
Mudança de fluxo de trabalho das equipes	Reuniões iniciais com gestores e equipes operacionais de toda a Prefeitura
Definição de categorias de solicitações, fluxos de processos e metas de atendimento	Criação da carta de Serviços ao Cidadão
Necessidade de padronização na interação com o cidadão	Criação do TRC - Time de Relacionamento com o Cidadão
Definição dos papéis de cada área e pessoa no projeto	Desenho da governança e criação dos núcleos
Entendimento geral sobre o modelo de funcionamento do sistema	Realização das reuniões de CAC
Melhoria dos índices de atendimento	Definição de metas e monitoramento constante

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Muitas das dificuldades e estratégias criadas durante o projeto tornaram-se referência para outros municípios que utilizam o Colab, já citados no início do capítulo. Para o Colab, Santo André passou a ser tratado estrategicamente como um laboratório de projetos, onde várias iniciativas poderiam ser testadas e, com sucesso, replicadas nestas outras localidades.

Estando boa parte dos clientes e usuários da plataforma em diversos outros estados brasileiros, especialmente na região Nordeste, a proximidade do município de Santo André com a sede da organização, que está localizada próximo ao centro de São Paulo/SP, mostrou-se bastante útil e eficiente para a evolução do Colab como solução de gestão pública.

5. CAPACIDADES TECNOLÓGICAS EM SERVIÇOS URBANOS

O quinto capítulo da pesquisa apresenta uma discussão sobre as capacidades identificadas no caso estudado, sendo que cada uma das seções trata de uma das categorias de análise de capacidades tecnológicas, além de apresentar também outras capacidades que, embora não sejam do escopo direto do trabalho, ajudam a compreender as capacidades mobilizadas. Ao final, é realizada uma síntese das descobertas.

5.1. Capacidades mobilizadas no caso estudado

Esta seção busca apresentar a análise das capacidades tecnológicas do caso estudado, citando também algumas outras capacidades não tecnológicas às quais foi dado menos enfoque. A análise utilizou como fontes de informação os dados coletados nas entrevistas realizadas com os atores diretamente envolvidos no processo e na observação participante do autor.

As capacidades identificadas foram classificadas em quatro dimensões elaboradas anteriormente à pesquisa de campo, mas que se mostraram suficientes para acomodar os dados levantados.

Ao final do capítulo, fez-se uma interpretação do significado das capacidades apresentadas sob a perspectiva situacional, ou seja, considerando o contexto em que estavam inseridas.

5.1.1. Recursos de infraestrutura

Assim como em qualquer projeto que envolva a implementação de uma solução tecnológica, a adoção da plataforma Colab em Santo André exigiu alguns recursos de infraestrutura para seu completo funcionamento.

Segundo Sanchez e Cappellozza (2012), o conceito de infraestrutura de tecnologia da informação pode ser definido com o "conjunto de recursos tecnológicos que suportam a operação de processos e de negócios correntes ou

futuros". Os autores defendem ainda que, para além dos equipamentos e soluções, a infraestrutura de TI em uma organização também pode ser composta por profissionais da área e seus conhecimentos, entre outros componentes. (SANCHEZ; CAPPELLOZZA, 2012). Essa necessidade pode ser observada nas entrevistas realizadas:

Existem estruturas meio óbvias e necessárias quando você mexe com serviço digital, que são computadores, *smartphones*, internet... Então temos o caso em Santo André. Lá nós começamos a fazer as reuniões de implementação do projeto numa sala de reunião, e essa sala de reunião normalmente não tem computador, não tem Wi-Fi, e como nós precisamos fazer a reunião olhando o sistema, sendo ele um sistema online, começamos a mobilizar ali um pouco mais de infraestrutura. E isso foi interessante a medida que mais recursos começaram a ser disponibilizados com o passar do tempo. Não só na sala de reunião obviamente, mas também com quem ia se envolver no projeto da prefeitura. Então, por exemplo, no setor responsável pela poda de árvores, depois de um tempo eles receberam computadores e alguns estagiários pra ajudar a analisar os dados e as informações cruzadas para melhorar as ações da área (ANDRADE, 2019).

Embora possa parecer algo relativamente óbvio, a disponibilidade de equipamentos e recursos de infraestrutura de TI foi um fator determinante para o sucesso do projeto. Em governos, não é raro que esses recursos sejam poucos, muitas vezes antigos ou mesmo inexistentes, principalmente em regiões menos abastadas do país.

O primeiro elemento desta capacidade aqui mobilizado é a conectividade. Sendo o Colab uma plataforma *online* que pode ser acessada por um aplicativo para os cidadãos e pelo navegador *web* para os usuários da Prefeitura, há a necessidade evidente de alta disponibilidade da solução para que os usuários possam produzir. E, claro, há a necessidade de que esses usuários possuam conexão de internet para acesso irrestrito ao sistema.

Em segundo lugar, é necessário, como colocado no trecho transcrito há pouco, a existência de equipamentos como computadores, *tablets* e *smartphones* para acesso à plataforma. Em Santo André, pôde ser observado pelo autor que a disponibilidade de computadores aos funcionários da Prefeitura é relativamente adequada, não havendo servidores municipais que trabalham internamente sem acesso a estes equipamentos.

Já quanto ao *smartphones* e *tablets*, eles estão disponíveis a algumas equipes, como é o caso da Gerência de Iluminação Pública da SMSU. Trata-se de uma área com uma disponibilidade maior de recursos, graças à CIP – Contribuição de Iluminação Pública¹⁴, taxa arrecadada e reinvestida na estrutura da rede pública de iluminação e, conseqüentemente, na equipe responsável pela sua manutenção. Apenas no ano de 2017, a arrecadação desta contribuição obrigatória superou os 50 milhões de reais em Santo André¹⁵.

Complementarmente, quando se fala em uso de recursos de TI, há de se falar no conhecimento para manuseá-los, como defende Cappelozza (2012) e pode ser observado no trecho de entrevista transcrito abaixo:

Aí partimos para a parte humana, digamos assim, então as pessoas envolvidas precisam saber mexer em computador, em internet, e se elas não sabem nós damos “aulinhas” para que elas se capacitem. Nós consideramos isso positivo, um ganho, um investimento, então todo mundo sai ganhando quando uma pessoa aprende algum tipo de habilidade, ainda mais no serviço público e essa pessoa sente valorizada. Nós não lidamos apenas com funcionários de carreira, lidamos muitas vezes com comissionado, mas independente do caso, é sempre bom deixar esse funcionário motivado e engajado (ANDRADE, 2019).

Apenas a presença dos recursos tecnológicos não é suficiente para a implementação de um projeto, mas também a escolha de como utilizá-los e a capacidade de mobilizá-los mostra-se fundamental.

Durante a observação do autor no trabalho das equipes de campo, foi possível verificar que, mesmo com a boa disponibilidade dos recursos, parte das equipes ainda trabalhava com os chamados do Colab em papel, que eram impressos e distribuídos pela respectiva gerência antes da saída para o trabalho em

¹⁴ A Contribuição de Iluminação Pública – CIP ou a Contribuição para o Custeio do Serviço de Iluminação Pública – COSIP está estabelecida no art. 149-A da Constituição Federal. Ainda segundo a Constituição, a forma de cobrança deve ser estabelecida nas leis municipais. É bastante usual que a cobrança da CIP ou da COSIP seja realizada na fatura de energia elétrica. Disponível em <http://www.aneel.gov.br/destaques-consumidor/-/asset_publisher/kM1X2uTBr6qH/content/iluminacao-publica/655804>. Acesso em 01 de março de 2020.

¹⁵ Para o ano de 2017, o governo andreense tinha a estimativa no Orçamento de arrecadar R\$ 51,1 milhões até o fim de 2017 com a CIP, montante já superado na primeira quinzena de outubro. Disponível em <<https://www.reporterdiario.com.br/noticia/2422421/santo-andre-lidera-arrecadacao-em-iluminacao-publica-no-abc/>>. Acesso em 05 de fevereiro de 2020.

campo. Isso tende a ser contornado com o passar do tempo e a maior aceitação das equipes pelo projeto, assim como da maior disponibilidade de equipamentos e dispositivos por parte da Prefeitura.

5.1.2. Governança da tecnologia

Uma das questões mais relevantes para o sucesso do projeto é a governança de TI. De maneira a definir esta unidade de análise, o ITGI (2007) observa que a governança de TI trata dos mecanismos de decisão, papéis e responsabilidades que permitem gerir e usar a TI de modo a maximizar a agregação de valor ao negócio.

Assim, a governança da tecnologia seria uma capacidade necessária à boa gestão de recursos e processos de tecnologia da informação nas organizações (CEPIK e CANABARRO, 2010). E é peça fundamental para o sucesso do projeto de implementação em Santo André.

Sem governança, o projeto não teria evoluído, visto que se trata de uma mudança muito grande no modelo até então utilizado para recepção e tratamento de demandas. Algumas questões na tecnologia tiveram que ser adaptadas para permitir que o sistema fosse adotado inclusive pelos usuários que não eram receptivos ao uso de tecnologia em suas atividades.

Como já explanado no capítulo 4, a equipe responsável pelo projeto realizou de início o desenho da governança do projeto, que definiu claramente papéis e responsabilidades, criando estruturas como o TRC, definindo os núcleos estratégico, tático e operacional e garantindo a participação da alta cúpula do governo dentro do Comitê Gestor. Sobre este desenho da governança do projeto e sua relação com a governança da tecnologia:

Nas reuniões de governança, nós discutimos como está o andamento de cada área e colaborador, falando dos problemas que elas enfrentam, se são problemas de ordem tecnológica ou de ordem mais estruturante, como estar sem recursos ou contratos de serviços ou não ter uma lei que permite executar tal ação. Então vamos identificando quais são os problemas que os setores estão tendo na execução de suas atividades, aí trazemos para as discussões de governança e vamos escalando o problema na hierarquia da prefeitura. Inicialmente discutimos isso no nível tático, que são as reuniões do CAC. Fazemos isso uma ou duas vezes por mês, dependendo da prefeitura. E se esse comitê não consegue resolver, subimos as

questões para os secretários e, até para o Prefeito, inclusive para discutir melhorias na plataforma se isso se mostrar necessário (ANDRADE, 2019).

A governança da tecnologia no projeto permitiu que o desenvolvimento da plataforma estivesse sempre alinhado com as regras de negócios definidas por cada um dos núcleos do projeto. Algumas melhorias puderam ser propostas e rapidamente implementadas, garantindo a evolução de projeto de forma adequada.

Dentre as melhorias propostas durante o desenvolvimento do projeto, podemos destacar algumas como a criação de um relatório de ordem de serviço. Embora fosse projetado que os servidores de atendimento em campo acompanhassem suas demandas através do *smartphone*, muitos não tinham facilidade para trabalhar dessa forma. Por isso, foi criado um relatório de impressão da demanda para entrega aos servidores, para que eles saíssem para atendimento com a demanda impressa em papel. E um encarregado da área acompanhava estas demandas incluindo posteriormente as informações sobre o atendimento na plataforma. Outra implementação útil, já apresentada no capítulo 4, foi a qualificação de demandas. Com ela, foi possível solicitar aos cidadãos auxílio nas solicitações abertas, disparando pedindo de complemento de informações Àqueles usuários que se encontravam em algum momento próximos a estas demandas.

Além disso, a modelagem do fluxo de processos dentro do sistema foi muito importante para que todos os atores envolvidos tivessem clareza sobre como as demandas iriam caminhar dentro da plataforma. Havia, inclusive, certa preocupação com a transparência gerada pelo uso do Colab por estas áreas mais demandadas, questão que faz parte da arquitetura do sistema, mas a clareza da gestão desta questão ajudou a desmistificá-la.

No presente estudo, ficou claro que a governança do projeto, que envolveu a clara definição de papéis, esteve sempre alinhada à governança da tecnologia, que tratou principalmente do desenho do fluxo de processos, do desenvolvimento da plataforma e das efetivas melhorias realizadas. O domínio da tecnologia e o entendimento sobre o que a plataforma poderia proporcionar foram fundamentais para que a implementação do projeto fosse realmente efetiva.

5.1.3. Gerenciamento de dados

Como já explanado no capítulo 4, o uso da plataforma passou a gerar uma importante e rica fonte de dados para o governo, gerando informação de qualidade para a tomada de decisões no município.

E a grande ferramenta para isso foi a organização desta grande quantidade de dados através do Metabase, apresentado no capítulo 4. Com ele, foi possível olhar de forma mais abrangente e conectada para a cidade, analisando bairro a bairro, região a região, todos os tipos de demandas.

A partir do momento que você tem uma gestão pública dirigida por dados e com eles gera indicadores, esses indicadores vão apresentar quais são as vulnerabilidades e deficiências daquilo e isso aumenta justamente a capacidade de evolução do governo. É aquela história da famosa frase “o que não se mede não se gerencia” (PANDOLFI, 2019).

A Prefeitura passou a tratar da evolução do projeto do Colab partindo do uso de dados, tomando decisões sobre onde atuar e criando mutirões para solução de problemas que se mostravam mais recorrentes em determinados momentos do ano. Um caso que exemplifica bem isso pode ser observado no trecho de entrevista reproduzido a seguir:

Uma ação bacana que fizemos foi a *Operação Lata Velha*¹⁶, quando convencemos a Secretaria de Mobilidade a fazer um mutirão para recolher veículos abandonados na cidade. Percebemos que essa demanda só aumentava e mesmo assim a Prefeitura continuava recolhendo poucos veículos por dia, acho que por limitação financeira do contrato que trata dessa atividade. Mas quando mostramos os dados, a operação saiu do papel e foi batizada com este nome, que deu um retorno interessante (GARCIA, 2019).

¹⁶ A Prefeitura de Santo André intensificou o trabalho realizado de recolha de veículos abandonados nas ruas e avenidas da cidade com a implantação da *Operação Lata Velha* a partir de abril de 2019. Neste mês, foram atendidas 65 solicitações e emitidas 74 notificações, com 12 veículos removidos pela Prefeitura. Outras 62 foram atendidas e os veículos retirados pelos proprietários. Em maio este número saltou para 150 solicitações de munícipes atendidas com 158 notificações, sendo que 56 não foram atendidas e os veículos foram removidos e 102 veículos foram retirados pelos proprietários. Disponível em <<https://www2.santoandre.sp.gov.br/index.php/noticias/item/12824-operacao-lata-velha-recolhe-68-veiculos-abandonados-nas-ruas-de-santo-andre>>. Acesso em 07 de fevereiro de 2020.

O exemplo acima foi apenas uma entre tantas ações realizadas a partir dos dados gerados. Com o crescente uso do sistema e o consequente aumento de dados gerados, a intensificação do trabalho das equipes de campo passou também a ser orientada pelo mapa da plataforma, que faz a geolocalização das demandas e pode ser apresentado demanda a demanda, por agrupamento ou através de um mapa de calor, como pode ser observado na figura 15:

Figura 15. Mapa de calor do Colab.

Fonte: Colab (2020).

E todas as informações estruturadas através do Metabase geram ainda o RAPDO - Relatório Automatizado Periódico de Desempenho Operacional, um relatório enviado quinzenalmente que avalia o desempenho da Prefeitura por métricas como área, categoria e tempo de atendimento, chamando a atenção para a evolução do uso do sistema e pontos de atenção que devem ser tratados nas reuniões de governança.

O relatório, que fica disponível *online* para ser acessado por qualquer usuário do Colab na Prefeitura, é apresentado em vários recortes, separado com as informações de cada Departamento, Secretaria e mesmo compilado para toda a Prefeitura.

Figura 16. Página do RAPDO de dezembro/2019.

Fonte: Prefeitura de Santo André (2020).

Por fim, um recurso que ajudou bastante na tomada de decisões foi o uso de *hashtags*¹⁷. Recurso muito comum em redes sociais, as *hashtags* passaram a identificar chamados específicos que eram tratados nas reuniões de CAC. Dois exemplos simples foram o uso das *hashtags* *#elogio*, que serviu para marcar as publicações com atendimento elogiadas pelos cidadãos, que eram repassados às equipes para engajar os servidores que viam ali o resultado do seu esforço, e *#ouvidoria*, que tratavam das demandas reclamadas pelo solicitante na Ouvidoria Municipal, para as quais a Prefeitura deveria dar maior atenção.

Este recurso passou a ser cada vez mais usado, facilitando com que determinadas demandas pudesse ser classificadas e levadas aos comitês e núcleos de análise. Com isso, as reuniões de acompanhamento de projetos passaram a ser mais embasadas e gerar decisões mais assertivas.

5.1.4. Arquitetura do sistema

Outras capacidades a serem destacadas dizem respeito à arquitetura do sistema. Questões como usabilidade, possibilidade de integração e transparência também se mostraram fundamentais no decorrer do projeto.

Primeiramente, a usabilidade de um sistema, que define a facilidade com que as pessoas podem executar tarefas dentro dele, mostrou-se bastante positiva no Colab, tanto interna quanto externamente. Na visão do aplicativo do usuário, o Colab lembra bastante a rede social *Instagram*, o que já criava certa empatia. E na versão do Gov, o uso também se mostrou bastante simples.

¹⁷ *Hashtag* é um termo em inglês usado para designar palavras-chave, com o objetivo de identificar mensagens relacionadas a um tópico ou assunto específico. São compostas por esta palavra-chave do assunto antecedida pelo símbolo cerquilha (#). As *hashtags* viram *hiperlinks* dentro das redes sociais e sistemas, sendo indexáveis por mecanismos de buscas e facilitando o compartilhamento de informações relevantes. Disponível em: <<https://rockcontent.com/blog/o-que-e-hashtag>>. Acesso em 07 de fevereiro de 2020.

A tecnologia acaba sendo a chave, porque hoje todo mundo tem o aplicativo do Colab no celular, então às vezes você está na rua e você já está olhando e percebe que tem coisas da sua área no aplicativo. As pessoas já estão acostumadas a usarem o computador, e o Colab é uma ferramenta fácil de usar, você não tem dificuldades, você vê, visualiza e aceita. Até porque você vê se tem comentários, se não tem, como é que está a demanda, estando sempre mais atento para responder isso (VIEIRA, 2019).

Adicionalmente, o Colab possuía uma API¹⁸ - *Application Programming Interface* (ou interface de programação de aplicativos) que possibilitou realizar sua integração com outros sistemas já utilizados pela Prefeitura. Isso se mostrou fundamental para o uso pela equipe da área de iluminação pública que, como já comentado, tem uma boa disponibilidade de recursos e já possuía um sistema, chamado SISEGOV, que mapeava toda a rede de iluminação da cidade, com inventário de postes, lâmpadas e material para execução de seus serviços. A integração permitiu que os sistemas trocassem informações e todo o atendimento fosse gerenciado pelo Colab, mas alimentasse o inventário do sistema paralelo, trazendo ganhos de eficiência à gestão.

O Colab também trouxe às áreas técnicas e de atendimento da Prefeitura um impacto grande devido à transparência da solução. A plataforma, por seu formato de rede social, como já explanado, permite que todos os usuários tenham acesso a todas as publicações e interações públicas de qualquer chamado, inclusive de outros municípios.

Toda mudança gera uma apreensão nas pessoas, então tivemos dificuldades sim, primeiro das pessoas entenderem o que era o Colab, no caso eu acho que o governo fica muito mais exposto, pois está tudo ali, todo mundo fica visualizando, as pessoas curtem, dão opinião, então o mais difícil foi fazer as pessoas entenderem que você tem que dar resposta, que por mais que seja um “não” você precisa responder e não deixar as pessoas sem resposta. O essencial é esse retorno, e isso acaba virando uma rotina como todos os outros serviços da prefeitura (VIEIRA, 2019).

¹⁸ API é um conjunto de rotinas e padrões de programação para acesso a um aplicativo de *software* ou plataforma baseado na Web. Uma API é criada quando uma empresa de *software* tem a intenção de que outros criadores de *software* desenvolvam produtos associados ao seu serviço. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/software/o-que-e-api/>>. Acesso em 07 de fevereiro de 2020.

Embora a questão da transparência gere certa preocupação da administração quanto à uma exposição maior do governo, sendo claro a qualquer cidadão quantas, quais e como as solicitações estão sendo atendidas, ficou claro que há vários casos em que a transparência foi benéfica e ajudou a Prefeitura a dar retornos mais rápidos e resolver efetivamente os problemas da cidade.

No nosso caso aqui, nas demandas de iluminação pública, nós temos mais casos de satisfação do que insatisfação. Quando a gente atende um serviço, em seguida já vem um agradecimento positivo e isso é extremamente satisfatório pra toda a equipe. Você tem esse retorno como se fosse uma rede social, porque as pessoas entram ali e elogiam. Da mesma forma, quando o serviço não ficou bom também é rápida a informação. Como exemplo, nós fizemos o programa Reluz no bairro Campestre e todo mundo elogiou, mas teve uma rua que por conta do projeto da Eletrobrás, que patrocinou o projeto, os braços das lâmpadas ficar muito curtos. Então foi incrível: nós instalamos num dia e no outro dia todos os moradores da travessa já estavam no Colab dizendo que não havia ficado bom, que o braço havia ficado curto. Então fomos, fizemos a vistoria e conversamos com o pessoal da Eletrobrás, porque eles tinham que aprovar. Daí foi trocado e o problema da via foi resolvido. Isso é legal, porque é muito rápida a resposta. E quando você vai até lá, que você dá um retorno, as pessoas ficam muito contentes. Neste caso, tudo foi feito via Colab (VIEIRA, 2019).

Embora essa arquitetura desenhada para garantir a transparência das informações da plataforma tenha sido bastante combatida pelas equipes de atendimento da Prefeitura no início do projeto, foi nítido ver como a evolução do uso do sistema trouxe mais celeridade às respostas ao cidadão, mesmo quando ela era negativa. Foi consenso entre os envolvidos que se mostrava mais útil e produtivo negar alguns pedidos quando esses não puderam ser resolvidos do que deixar chamados abertos sem horizonte de solução, mantendo uma expectativa por parte dos munícipes que nunca seria atendida.

5.1.5. Capacidade não tecnológicas

Para além das capacidades tecnológicas, a presente pesquisa observou algumas outras capacidades, especialmente técnicas e políticas, que foram fundamentais para o sucesso do projeto. Embora não façam parte do escopo do trabalho, algumas dessas capacidades são citadas para contribuir com um entendimento mais profundo do caso e para a realização de futuras pesquisas.

Muitas destas capacidades podem ser classificadas como capacidades político-relacionais, que, segundo Vaz (2020), estão associadas à habilidade de dialogar com os diversos *stakeholders* para que os serviços digitais atendam às suas necessidades e para evitar problemas em sua implantação.

Uma das principais capacidades político-relacionais identificadas diz respeito ao engajamento dos servidores diretamente envolvidos na implementação do projeto, como mostra o trecho da entrevista abaixo:

Falando de capacidades humanas, nós precisamos engajar esses servidores e para engajar nós precisamos tanto treiná-los no sistema e depois nos tornar amigos deles, entender a sua realidade, quais são os problemas. Quando tocamos um projeto na prefeitura, no começo já estabelecemos um líder e um gerente e depois pontos focais nas secretarias. Esse grupo vai ser importante para mobilizar todos esses servidores, então esse grupo precisa desenvolver suas próprias capacidades de mobilização, de engajamento, de visão estratégica, de liderança (ANDRADE, 2019).

Outro depoimento dado durante as entrevistas define bem a necessidade de engajamento e alia esta questão ao modelo de governança implementado:

Na governança começamos com um líder para a prefeitura e depois um gerente. O líder vai tomar as decisões mais políticas do projeto, abrir portas, falar com os secretários e o gerente vai tocar o dia-a-dia mesmo. Conforme vamos implementando o projeto em cada secretaria, nós elegemos o ponto focal em cada uma delas para nos ajudar a tocar o projeto. Então esse grupo mais tático, mais estratégico, ele precisa desenvolver suas próprias capacidades de liderança, de convencimento, de engajamento para conseguir implementar o projeto na Prefeitura. Os servidores que vão atender, de fato, as demandas, nós precisamos trazer neles o espírito de inovação – que não é fácil, ele está acostumado a fazer as coisas que ele sempre faz e da mesma forma, mas jamais diria que ele está acostumado a trabalhar pouco, e mudar essa rotina vai dar ainda mais trabalho. Então nós precisamos de servidores que estejam dispostos a mudanças, abertos a inovar e a melhorar o seu sistema para que depois consigamos trabalhar bem (ANDRADE, 2019).

Outra capacidade que influenciou de forma clara o andamento do projeto foi a facilidade e o envolvimento dos atores com o uso da tecnologia. Por se tratar de um ambiente público e da mudança no modo de trabalho dos servidores municipais, estava claro que a participação ativa e aceitação por parte dos servidores seria fundamental, e isso de fato ocorreu.

5.2. Síntese sobre as capacidades identificadas

A observação participante do autor durante todo o período de uso do sistema, aliada às entrevistas realizadas, possibilitou uma análise bastante profunda das capacidades fundamentais para a implementação do Colab no município de Santo André. Durante todo este tempo, as capacidades tecnológicas mostraram-se presentes e necessárias para que o projeto não se tornasse uma simples ferramenta que apenas traria para o ambiente digital todos os problemas e falhas de gestão de demandas no período anterior a 2018.

Além de melhorias no processo, as mudanças geradas pelo uso da plataforma trouxeram mais engajamento por parte dos servidores municipais. Um exemplo disso pode ser observado no trecho de entrevista a seguir:

Como depoimento meu, estou muito feliz em estar participando desse projeto. Eu vou completar 33 anos de Prefeitura e eu nunca fui de ficar parada. Pra mim, quanto mais tecnologia, quanto mais inovação, melhor para nós. O Colab já é uma ferramenta de trabalho muito importante para os servidores e para a população. Fico muito feliz de estar participando desse projeto, de ter tido essa oportunidade, de ter a resposta, de ter o acesso. Vivo dizendo para os amigos baixarem o Colab quando alguém aponta problemas no seu bairro, aí me agradecem porque os problemas são resolvidos (VIEIRA, 2019).

O caso estudado revelou que, cada vez mais, capacidades tecnológicas podem trazer mais eficiência no atendimento aos anseios da população e maior assertividade na tomada de decisões no âmbito governamental. Disponibilidade de recursos, governança sobre as ações, uso de dados para norteio de ações e um sistema desenhado adequadamente têm total sinergia com este momento que vivemos, não só na gestão pública, mas no mundo de forma geral.

Na tabela 06, é apresentada uma síntese das capacidades tecnológicas identificadas durante a pesquisa no caso estudado, divididas pelas unidades de análise criadas:

Tabela 06. Capacidades tecnológicas identificadas no caso estudado.

Categoria de Análise	Elementos e capacidades tecnológicas
Recursos de infraestrutura	Conectividade
	Equipamentos
	Dispositivos
Governança da tecnologia	Desenho da governança
	Modelagem do fluxo de processos
	Desenvolvimento da plataforma
Gerenciamento de dados	Ferramentas de análise de dados
	<i>Hashtags</i>
	Relatórios gerenciais
Arquitetura do sistema	Usabilidade
	Integração
	Transparência

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

A escolha da plataforma Colab em Santo André mostrou-se positiva do ponto de vista da mobilização de capacidades tecnológicas para atendimento do objetivo final, que é a melhoria da gestão de serviços urbanos municipais. Entretanto, é importante esclarecer que as capacidades identificadas poderiam se mostrar úteis, independente de qual sistema este ou outro governo viesse a escolher.

Com o avanço do uso da tecnologia nos governos, cada vez mais se deve buscar a mobilização destas capacidades, que trarão benefícios ao governo e, conseqüentemente, aos seus cidadãos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1. Contribuições da pesquisa

O contexto socioeconômico e político pelo qual atravessa o país impõe ao setor público, cada dia mais, a necessidade de adoção de ferramentas de gestão que possibilitem a definição de estratégias para a busca de um atendimento mais eficiente à sociedade e às suas demandas. Neste cenário, o uso de tecnologia torna-se instrumento fundamental de gestão para busca por ações de maior eficiência dos escassos recursos públicos.

A facilidade de acesso às mídias sociais, decorrente do crescente avanço tecnológico, provocou a mudança de comportamento do cidadão frente à cobrança dos serviços prestados pelos governos. Prova disso é o aumento da utilização destas redes pela população para demandar do ente público providências urgentes ao saneamento dos problemas enfrentados nas cidades, restando evidente a necessidade da existência de ferramentas que demonstrem transparência da administração pública, o que contribui para o alcance da boa governança.

E diante do volume de demandas recebidas no município de Santo André, a administração municipal entendeu a necessidade de implementação de uma solução tecnológica capaz de auxiliar no monitoramento das suas atividades voltadas aos serviços públicos urbanos, além de incrementar a participação do cidadão na gestão municipal, não somente no âmbito da fiscalização, mas também no estímulo à participação nos processos de tomada de decisão, por meio de consultas e programas de participação.

A presente pesquisa buscou avaliar, então, sob a ótica das capacidades, o processo de adoção da plataforma tecnológica Colab no ambiente de serviços urbanos da Prefeitura de Santo André, iniciando pela construção conceitual do projeto, avançando à contratação da solução e detalhando os passos para sua efetiva implementação, foco principal da análise aqui desenvolvida.

A revisão teórica sobre o uso de TICs para governos e serviços digitais (CASTELLS, 1999; CEPIK e CANABARRO, 2010; CUNHA e MIRANDA, 2013; VAZ, 2019) aliada aos conceitos de capacidades de governo (MATUS, 1997; CINGOLANI, 2013; BICHIR, 2016) e sua subdivisão relacionada à tecnologia (VAZ, 2020) permitiram construir um referencial analítico para compreender, do ponto de vista das capacidades tecnológicas, a implementação de uma solução tecnológica no âmbito da gestão pública.

Adicionalmente, a pesquisa buscou dar sequência a estudos realizados por outros pesquisadores em anos recentes (BARBOSA, 2015; STEFANI, 2015; PARRA FILHO, 2018; D'AMARAL, 2018) que tratam dos temas que envolvem capacidades estatais e sua relação com tecnologia e serviços urbanos.

Porém, aqui, a pretensão não foi fazer novamente uma revisão conceitual profunda sobre o tema das capacidades estatais, mas sim avançar na discussão do tema das capacidades tecnológicas. Esta pesquisa contribui para o debate acerca da necessidade do emprego de recursos tecnológicos para a melhoria de serviços públicos, ainda mais em um momento onde a tecnologia é cada vez mais presente na vida do cidadão.

A partir do caso estudado, a pesquisa buscou relacionar o conhecimento adquirido sobre capacidades tecnológicas com as descobertas realizadas, categorizando estes achados em quatro unidades de análise distintas: os recursos de infraestrutura, a governança da tecnologia, o gerenciamento de dados e a arquitetura de sistemas. Ainda foram citadas, embora não fosse o escopo do trabalho, algumas capacidades não-tecnológicas identificadas.

Sobre os recursos de infraestrutura, a pesquisa mostrou que sua adequada disponibilização é uma questão básica para a informatização de qualquer serviço público atualmente. Aqui falamos não só da existência de *smartphones*, *tablets*, computadores e conectividade, mas também da escolha de como utilizá-los e a capacidade de mobilizá-los de forma adequada.

E a questão da escolha nos traz à segunda unidade de análise identificada, que trata da governança da tecnologia. O correto mapeamento dos atores envolvidos no projeto e no uso da plataforma, a modelagem dos processos

envolvidos e o desenvolvimento ou melhoria de funcionalidades nos recursos do sistema também foram identificados como capacidades necessárias no caso estudado.

O uso do Colab passou a gerar também uma grande quantidade de dados, que precisaram de um trabalho efetivo de gerenciamento para subsidiar melhores decisões na prestação dos serviços públicos no município. Nesta categoria de análise, foi possível identificar o uso de ferramentas de análise de dados, a criação de relatórios e a definição de meios para identificação de padrões e organização de informações, que no caso estudado foi possível a partir da criação de *hashtags*.

A última categoria de análise de capacidades tecnológicas definida foi a arquitetura do sistema, que identificou na plataforma recursos como usabilidade, integração e transparência, fundamentais para os resultados alcançados nos índices de atendimento da Prefeitura e para a efetiva adoção do sistema, não só pelos servidores municipais, mas principalmente pelos cidadãos.

Para além das capacidades tecnológicas, o caso estudado observou outras capacidades estatais presentes, como as administrativas e as político-relacionais (VAZ, 2020). Os padrões aqui identificados pretendem, então, contribuir para que novos processos de implementação de soluções tecnológicas tenham um caminho mais claro para serem percorridos com a efetividade necessária.

6.2. Limitações da pesquisa

Esta dissertação aprofundou-se no conceito de capacidades tecnológicas, apresentada aqui como uma subdivisão do tema das capacidades de governo. Sendo este um tema ainda com pouco referencial teórico-conceitual, há um pequeno impacto na construção dos conceitos por trás da pesquisa.

E embora as entrevistas tenham sido bastante elucidativas para a compreensão das capacidades mobilizadas no caso estudado, a proximidade do pesquisador com este mesmo caso pode ter gerado algumas percepções pessoais que influenciaram nas descobertas realizadas. O uso da observação participante se mostrou produtivo para o trabalho, trazendo contribuições que de outra maneira

difícilmente surgiriam. Para equalizar a questão procurou-se triangular as observações com as percepções dos entrevistados para reduzir o risco do viés da influência pessoal, mas fica claro que novas pesquisas, a partir de outros pontos de vista, poderiam complementar as descobertas e gerar novas possibilidades e entendimentos não observados neste trabalho.

Deve-se ressaltar também a limitação temporal do período estudado, que restringe a análise de certos aspectos. Tendo sido o espaço de análise nesta pesquisa o período compreendido em um único mandato da gestão municipal, não houve a possibilidade de analisar a evolução do projeto e as consequentes melhorias no fluxo da gestão de serviços urbanos com a participação de outros atores e gestores públicos pertencentes a um novo governo.

Por fim, este trabalho concentrou esforços na questão das capacidades tecnológicas, o que faz com que ele não aprofunde a discussão sobre outras dimensões. Mesmo assim, foi possível ao menos identificar algumas capacidades em outras dimensões que podem ser objeto de estudos posteriores.

6.3. Perspectivas de continuidade

O trabalho parte da premissa de que algumas capacidades tecnológicas são necessárias para a implementação de serviços digitais, buscando aproximar governos e cidadãos. Assim, reforça-se a necessidade da produção de novas pesquisas sobre o assunto, explorando as diversas dimensões do uso da tecnologia em governos.

E o trabalho apresentou a relação das capacidades tecnológicas com uma série de temas importantes no momento e diretamente relacionadas com este uso de tecnologia em governos, como coprodução de tecnologia, uso de dados para tomada de decisões e criação de políticas públicas e a criação de projetos dentro dos vários conceitos de cidades inteligentes. Todos estes são temas bastante atuais e necessários para a evolução da gestão pública.

Interessante analisar também a implementação da plataforma Colab em outras administrações, inclusive de esferas governamentais distintas. Esta

comparação, tanto na forma de uso da ferramenta como na análise dos resultados e mudanças alcançadas, pode identificar a mobilização de capacidades em comum.

Considerando especificamente a administração municipal de Santo André, importante analisar a sequência da evolução do projeto, visto que o ambiente político favorável do momento ajudou a potencializar os seus resultados, cenário que pode se alterar em uma eventual transição de governo e impactar diretamente no caso estudado como já falado.

Adicionalmente, as capacidades não tecnológicas citadas devem ser observadas e analisadas mais a fundo, pois a relação com as capacidades tecnológicas identificadas mostraram-se importantes para o resultado alcançado. E as unidades de análise construídas na pesquisa podem e devem ser utilizadas como base para outros estudos, desde que consideradas as especificidades dos objetos a serem estudados.

Deve-se refletir sobre o quanto os resultados desta pesquisa podem ser representativos no universo. Para esse tipo de pesquisa, muitas vezes, não é possível extrapolar facilmente os resultados para outros casos. Ou seja, esta pesquisa não pretende oferecer respostas exatas para um problema que sejam completamente replicáveis para todas as situações, mas ajuda a analisar fenômenos assemelhados, especialmente na construção de modelos de análise para eles.

7. REFERÊNCIAS

ABIKO, A. K. *Serviços públicos urbanos*. São Paulo: EPUSP, 1995.

ANDREWS, M; PRITCHETT, L.; WOOLCOCK, M. Building State Capability: Evidence, Analysis, Action. Disponível em: <<https://bsc.cid.harvard.edu/building-state-capability-evidence-analysis-action>>. Acesso em 10 de janeiro de 2019.

ARAÚJO, V. d. C. *A conceituação de governabilidade e governança, da sua relação entre si e com o conjunto da reforma do Estado e do seu aparelho*. [S.l.]: ENAP, Brasília, 2002.

BARBOSA, A.; FARIA, F.; PINTO, S. Organizando os Ativos Tecnológicos do Governo: Modelo de Referência para a Implantação de Programas de Governo Eletrônico Centrado no Cidadão. In: CLADEA, 2005. *Anais*. Santiago, Chile: CLADEA, 2005.

BARBOSA, L. A. *Capacidades de governo em processos participativos de urbanização*. 219f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Políticas Públicas) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

BARBOSA, L. A.; VAZ, J. C. Arranjos institucionais e capacidades de governo em processos participativos de urbanização: o caso de São Bernardo do Campo-SP. *Revista do Serviço Público*, v. 70, n. 1, p. 35-58, 8 abr. 2019.

BEARFIELD, D.; ELLER, W. Writing a literature review: The art of scientific literature. In: Yang, K. & Miller, G. ed. *Handbook of research methods in public administration*. Boca Raton: CRC Press, 2008.

BRASIL. *Governo Eletrônico: Histórico do Programa de Governo Eletrônico Brasileiro*. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/sobre-o-programa/historico>>. Acesso em 11 de setembro de 2016.

_____. Lei 8.666, de 21 de junho de 1993. *Regulamenta o art. 37, inciso XI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.* Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/jccivi1_03jLeis/L8666cons.htm> Acesso em 01 de dezembro de 2019.

_____. Lei 12.965, de 23 de abril de 2014. *Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil.* Diário Oficial da União, Brasília, 24 de abril de 2014.

_____. Lei 13.460, de 26 de junho de 2017. *Dispõe sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública.* Diário Oficial da União, Brasília, 26 de junho de 2017.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura.* 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO SANTOS, M. H. *Governabilidade, Governança e Democracia: Criação de Capacidade Governativa e Relações Executivo-Legislativo no Brasil pós Constituinte.* Rio de Janeiro: Dados, 1997.

CEPIK, M.; CANABARRO, D. R. *Governança de TI: Transformando a Administração Pública no Brasil.* Porto Alegre: Ws Editor, 2010. 206 p. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/cegov/files/pub_48.pdf>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2019.

CINGOLANI, L. The State of State Capacity: a review of concepts, evidence and measures. *UNUMERIT Working Paper Series*, Maastricht University, 2013. Disponível em: <<https://www.merit.unu.edu/publications/wppdf/2013/wp2013-053.pdf>>. Acesso em 26 de janeiro de 2019.

COLAB (2019). Colab - *Fazer a cidade melhor está na sua mão.* Disponível em <<https://www.colab.re>>. Acesso em 03 de outubro de 2019.

COUTINHO, M. J. V. *Administração pública voltada para o cidadão: quadro teórico conceitual.* Revista do Serviço Público, ano 51, n. 3, p.40-73, 2000

CUNHA, M. A. V. C.; MIRANDA, P. R. M. O uso de TIC pelos Governos: uma proposta de agenda de pesquisa a partir da produção acadêmica e da prática nacional. *Organizações & Sociedade*, v. 20, n. 66, p. 543-566, 2013.

DINIZ, E. H. et al. O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. *Rev. Adm. Pública*, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 23-48, Fev. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v43n1/a03v43n1.pdf>>. Acesso em 02 de março de 2019.

DINIZ, V. A história do uso da tecnologia da informação na gestão pública brasileira através do CONIP – *Congresso de Informática Pública. X Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*, Santiago, Chile, 18 - 21 Oct. 2005.

D'AMARAL, G. J. *Capacidades estatais e políticas urbanas: o caso da Secretaria Municipal de Licenciamento de São Paulo*. 2018. 138f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Políticas Públicas) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

FERRER, F. *A importância do governo eletrônico no Brasil*. São Paulo: Jornal Valor Econômico, 2003.

FERRER, F.; SANTOS, P. *E-government: O Governo Eletrônico no Brasil*. São Paulo: Saraiva, 2004.

GIL FLORES, J. Aproximación interpretativa al contenido de la información textual. In: *Análisis de datos cualitativos: aplicaciones a la investigación educativa*. Barcelona: PPU, 1994. p. 65-107.

FREITAS, I. *Transparência e Controle na Era Digital: A Agenda da Democracia Brasileira*. Porto Alegre: *Armazém Digital*, 2013.

GERMANI, L. B. *Desafios para o desenvolvimento de serviços digitais pelo governo federal brasileiro*. 2016. 259f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016.

GOMIDE, A.; PIRES, R. *Capacidades Estatais e Democracia: Arranjos Institucionais de Políticas Públicas*. Brasília: Ipea, 2014.

_____. Capacidades estatais para o desenvolvimento no século XXI in Boletim de Análise Político-Institucional / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. – nº 2. Brasília: Ipea. Semestral, 2012.

GOMIDE, A., PEREIRA, A. K., MACHADO, R. (2017). *Apresentação - O conceito de capacidade estatal e a pesquisa científica*. *Sociedade E Cultura*, 20(1). Disponível em < <https://doi.org/10.5216/sec.v20i1.51311>>. Acesso em 29 de janeiro de 2019.

GRINDLE, M. *Challenging the State: crisis and innovation in Latin America and Africa*. Cambridge, Cambridge University Press, 1996.

ITGI. COBIT 4.1. *Framework Control Objectives Management Guidelines Maturity Models*. Illinois, USA, 2007.

LIRA, F. S. Gerência contemporânea. *Apostila memo*. Salvador: UFBA, Escola de Administração, 1997.

MATUS, C. *Adeus, senhor presidente: governantes e governados*. São Paulo: Fundap, 1997.

_____. *Política, planejamento e governo*. (Tomo I e II) Brasília: IPEA, 1993.

_____. O plano como aposta. In: PAGNUSSAT, José Luiz; GIACOMONI, James. (Org) *Planejamento e orçamento governamental*. Coletânea, v. 1. 1. ed. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública, 2006.

MENDONÇA, C. M. C. de et al. Governança de tecnologia da informação: um estudo do processo decisório em organizações públicas e privadas. *Rev. Adm. Pública*, Rio de Janeiro, v. 47, n. 2, p. 443-468, abr. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122013000200008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 24 de fevereiro de 2019.

MENEZES, A. M. F.; FONSECA, M. J. M. Governo Eletrônico: um novo caminho para a administração pública? Bahia, *Análise & Dados Salvador*, v. 15, n. 2-3, set./dez. 2005.

MOORE, M. H. *Criando valor público – gestão estratégica no governo*. Rio de Janeiro: Uniletras, 2002.

OSBORNE, S.; MCLAUGHLIN, K. The New Public Management in context. In McLaughlin, K.; Osborne, S.; Ferlie, E. (eds) *New Public Management Current trends and future prospects*. London: Routledge, 2002.

PAINTER, M.; PIERRE, J. Unpacking Policy Capacity: issues and themes. In: PAINTER, Martin; PIERRE, Jon. *Challenges to State Policy Capacity*. New York: Palgrave Macmillan, 2005. p. 1-18.

PARRA FILHO, H. C. P. *Capacidades Estatais na coprodução de TICs governamentais de participação*. 2018. 142f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

PRADO, O. *Governo Eletrônico, Reforma do Estado e Transparência: O Programa de Governo Eletrônico do Brasil*. 2009. 197f. Dissertação (Doutorado em Administração Pública e Governo) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2009.

REZENDE, D. A. Planejamento de informações públicas municipais: sistemas de informação e de conhecimento, informática e governo eletrônico integrados aos planejamentos das prefeituras e municípios. *Rev. Adm. Pública*, Rio de Janeiro, v. 41, n. 3, p. 505-536, jun. 2007. Disponível em: Acesso em 23 de fevereiro de 2019.

SANCHEZ, O. P.; CAPPELLOZZA, A. *Antecedentes da adoção da computação em nuvem: Efeitos da infraestrutura, investimento e porte. (portuguese). Antecedents of the Adoption of Cloud Computing: Effects of Infrastructure, Investment and Size. (English) [S.I.]*, v. 16, n. 5, p. 646-663, 2012.

SANTO ANDRÉ. Decreto Municipal 17.049, de 18 de abril de 2018. *Dispõe sobre a Política Municipal de Governança de Tecnologia e Inovação e dá outras providências*. Disponível em: <<https://consulta.siscam.com.br/camarasantoandre/arquivo?Id=49275>>. Acesso em 15 de dezembro de 2019.

SARAIVA, L. A. S.; CAPELÃO, L. G. F. A nova administração pública e o foco no cidadão: burocracia x marketing?. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, jan. 2000. ISSN 1982-3134. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6269/4860>>. Acesso em 04 de março de 2019.

SHIRKY, C. *Lá vem todo mundo: o poder de organizar sem organizações*. Zahar, 2012.

SIQUEIRA, M. M. Redes sociais na gestão de serviços urbanos. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, p. 179 a 198, jan. 2000. ISSN 1982-3134. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6355>>. Acesso em 04 de março de 2019.

SKOCPOL, T. Historical Institutionalism in Contemporary Political Science. In: Katznelson I, Milner HV *Political Science: State of the Discipline*. New York: W.W. Norton, 2002. pp. 693-721.

STAKE. R. E. Case studies. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (ed.) *Handbook of qualitative research*. London: Sage, 2000. p. 435-454.

STEFANI, A. G. M. *Utilização de TICs em processos de participação social no Brasil sob a ótica de capacidades de governo*. 2015. 185f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Políticas Públicas) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

VAZ, J. C. Governança eletrônica: para onde é possível caminhar? *Boletim Dicas*, Instituto Pólis. 2005. Disponível em: <<http://www.polis.org.br/uploads/745/745.pdf>>. Acesso em 02 de março de 2019.

_____. (2020) *Tecnologia da Informação e Comunicação, Gestão Governamental e Políticas Públicas*. São Paulo: Edusp (no prelo).

_____. Transformações tecnológicas e perspectivas para a gestão democrática das políticas culturais. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, [S.l.], v. 22, n. 71, abr. 2017. ISSN 2236-5710. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cgpc/article/view/63284>>. Acesso em 02 de março de 2019.

YANG K., MILLER G. J. *Handbook of research methods in public administration*. Boca Raton: CRC Press, 2008.

8. ANEXOS E APÊNDICE

Anexo A - Roteiro de entrevistas

Colab

- Entrevistados:
 - A. Gustavo Maia (Fundador e CEO do Colab)
 - B. Paulo José Muller Pandolfi (Fundador e Diretor do Colab)
 - C. Gustavo Carvalho da Silva Pires (Gerente de Operações do Colab)
 - D. Guilherme Parra de Andrade (Coordenador de Operações do Colab)
- Questões:
 1. O que é o Colab?
 2. Qual o impacto da implementação do Colab para os governos municipais?
 3. Quais estruturas ou capacidades são mobilizadas no governo com a adoção da plataforma?
 4. Como gerar engajamento dentro do poder público para que o projeto aconteça?
 5. Como você enxerga este movimento de digitalização de serviços públicos?
 6. Algo mais a acrescentar?

Prefeitura de Santo André

- Entrevistados:
 - A. Renato Garcia (Diretor do Departamento de Atendimento ao Cidadão da Secretaria de Inovação e Administração)
 - B. George Falcão Belo (Assessor na Secretaria de Manutenção e Serviços Urbanos)
 - C. Ivana Cristina Vieira (Analista administrativo da Secretaria de Manutenção e Serviços Urbanos)
 - D. Rafael de Oliveira (Analista administrativo da Secretaria de Manutenção e Serviços Urbanos)

- Questões:

1. Qual era o cenário de atendimento de demandas de zeladoria urbana antes da implementação do Colab?
2. Quais áreas, pessoas ou recursos foram mais impactados com o uso da plataforma?
3. Quais as maiores dificuldades e quais estratégias foram utilizadas no processo de implementação?
4. Como você enxerga este movimento de digitalização de serviços públicos?
5. Por fim, quais foram as lições aprendidas?
6. Algo mais a acrescentar?

Apêndice A – Carta de exclusividade da ASSESPRO para o Colab

CERTIDÃO
Nº 0040/2018

À

Prefeitura de Santo André – Estado de São Paulo - SP

A ASSOCIAÇÃO DAS EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL - ASSESPRO DF, associação civil de direito privado, sem fins lucrativos, que congrega e representa as empresas nacionais fornecedoras de software e prestadoras de serviços de informática, atendendo a solicitação de sua empresa associada, e com fundamento nos documentos regularmente registrados em nossos arquivos vem certificar, em atendimento ao que reza o art.º 25 N.º. I da Lei 8.666 de 21.06.93, que segundo estas informações, a empresa **COLAB TECNOLOGIA E SERVIÇOS DE INTERNET S.A.**, com sede na Alameda Iraé, N.º. 242 – Moema, São Paulo/SP, inscrita no CNPJ sob o n.º. **19.381.604/0001-53**, NIRE **35.300.460.227**, registrado no INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial sob o n.º. BR 51 2015 000377 1, é autora e a única fornecedora no Brasil, do produto abaixo descrito.

Produto: COLAB.RE

O COLAB.RE oferece solução tecnológica de rede social focada em cidadania integrada a um monitor de gestão de demandas e relacionamento com o cidadão; consultoria para gestão pública colaborativa, participação e engajamento cidadão para apoio à tomada de decisão; outsourcing de atendimento e relacionamento com cidadãos.

Segundo documentação entregue pelo fabricante, a mesma é exclusiva no fornecimento da licença, produção dos códigos-fonte, customizações, serviços de implantação do sistema, integrações com outros softwares, prestar suporte e, manutenção, treinamento, bem como o fornecimento do software citado.

Brasília, 10 de abril de 2018.

Christian Tadeu de Souza Santos

Christian Tadeu de Souza Santos
Presidente

André Puppin Macedo

André Puppin Macedo
Vice Presidente de Compliance – OAB 12004DF

A presente Certidão é válida por 90 (noventa) dias em todo território nacional em sua forma original.