



Universidade de Brasília

Curso de Gestão de Políticas Públicas

JONAS GOMES DE CASTRO

**CIDADES DIGITAIS: UMA ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO
DA INFRAESTRUTURA EM SEU PROJETO-PILOTO**

Brasília – DF

2015

JONAS GOMES DE CASTRO

**CIDADES DIGITAIS: UMA ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO
DA INFRAESTRUTURA EM SEU PROJETO-PILOTO**

Relatório de pesquisa a ser apresentado
como trabalho de conclusão da disciplina
“Residência em Políticas Públicas”.

Professora Orientadora: Doutora Suely
Mara Vaz Guimarães de Araújo.

Brasília – DF

2015

Agradecimentos

A todos, sem exceção que colaboraram e me ajudaram de forma direta e indireta a realizar esta pesquisa.

A Deus, por tudo.

RESUMO

Este trabalho foi realizado no âmbito meio da disciplina de Residência em Políticas Públicas, no curso de Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília (UnB), e consiste em uma análise de eficácia sobre determinada vertente do programa Cidades Digitais. O objetivo foi verificar o andamento da execução das instalações e demais ações que moldam a parte de infraestrutura do programa em seu projeto-piloto, sendo fundamental para a sequência dos demais processos internos que atuarão no ímpeto de contribuir com a inclusão digital e expansão de governo eletrônico de municípios em desenvolvimento econômico. Para isso, foi realizada uma imersão no órgão responsável pelo programa Cidades Digitais, o Ministério das Comunicações, para obter os dados e coletar as informações pertinentes. Entre os assuntos envolvidos, estão inclusão digital, governo eletrônico e avaliação de eficácia de programas governamentais, que nortearam o referencial teórico da pesquisa. O andamento geral das obras e instalações físicas do programa foi mapeado para cada ação pertinente dos municípios inclusos no projeto-piloto. Houve também pesquisa de campo na cidade Estrutural do DF, mediante a qual foi possível fazer um estudo mais aprofundado sobre o andamento da infraestrutura nessa cidade, destacando pontos como agentes participantes, metas específicas, dificuldades observadas e possíveis causas. De maneira geral, o programa possui caráter inovador e desenvolvimentista, tem produzido efeitos concretos em alguns municípios e tem-se desenvolvido de forma satisfatória, principalmente nas regiões que tiveram maior número de municípios participantes e que apresentam, ao mesmo tempo, menor desenvolvimento socioeconômico.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações

E-GOV – Governo Eletrônico

GDF – Governo do Distrito Federal

INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

MINICOM – Ministério das Comunicações

PAG – Ponto de Acesso Governamental

PAP – Ponto de Acesso Público

PEAS – Ponto de Enlace e Acesso Social

RNP – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

RPP - Residência em Políticas Públicas

SECTI – Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação

SID – Secretaria de Inclusão Digital

SLP – Serviço Limitado Privado

SUBIDCT - Subsecretaria de Inclusão Digital e Conteúdos Tecnológicos

TELEBRAS – Telecomunicações Brasileiras S.A.

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

ONU – Organização das Nações Unidas

SUMÁRIO

1	Introdução	7
2	Referencial Teórico	13
2.1	Inclusão e Exclusão Digital	13
2.2	Governo Eletrônico e Democracia Digital.....	17
2.3	Avaliação de Programas Governamentais e Políticas Públicas	20
3	Procedimentos Metodológicos	24
4	Diagnóstico da Política Pública	29
4.1	A Implementação do Projeto-Piloto.....	29
4.1.1	O programa, sua gênese e seu funcionamento	29
4.1	Resultado do andamento das obras dos municípios do projeto-piloto	34
4.2	O programa na Cidade Estrutural	46
5	Considerações Finais.....	54
	Referências	57
	Apêndice1	62
	ANEXO 1.....	77
	ANEXO 2.....	80
	ANEXO 3.....	83

1 Introdução

O presente trabalho preocupa-se em discorrer sobre o programa Cidades Digitais do Ministério das Comunicações, realizando uma análise de eficácia da infraestrutura de seu projeto-piloto, que engloba oitenta municípios. Buscar-se-á, com base em pesquisa documental, observação participante e entrevistas, fazer um diagnóstico do grau do andamento do programa no atual momento.

Sulbrandt (1993) fala sobre algumas metodologias de avaliação de programas governamentais: a avaliação de processos busca medir propósitos, grau de alcance e acompanhamento de processos internos da política pública em ação, buscando assim identificar defeitos por meio do registro das atividades. A avaliação de metas, por seu turno, propõe-se a medir o êxito do programa no que tange ao cumprimento dos objetivos estipulados em sua agenda, porém ela necessita que o programa se encontre em um estágio de conclusão ou próximo disso. A partir desse panorama, a proposta aqui é alinhar um pouco dessas duas metodologias avaliativas mediante um estudo combinado. O desafio é buscar uma resposta em face da quantidade limitada de informações e do estágio em que se encontra o programa.

Complementarmente, será realizado um estudo tendo como alvo a Cidade Estrutural do Distrito Federal (DF), que é uma das beneficiárias do programa estudado. Propõe-se uma investigação, para aferir o andamento das ações do programa nesse núcleo urbano no que tange à infraestrutura, buscando identificar elementos como atores envolvidos, participação social, elementos burocráticos e gargalos na implantação, como forma de contribuir analiticamente sobre o desempenho funcional das instalações e obras referentes ao programa.

A temática deste trabalho limitar-se-á apenas ao recorte de pesquisa da parte de infraestrutura, sendo assim as demais vertentes que sustentam o programa Cidades Digitais (cursos profissionalizantes e de capacitação;

aplicativos e redes) serão trabalhadas apenas de forma complementar, se for relevante para o entendimento da análise ou para ilustração.

A delimitação desse recorte é necessária devido às limitações de tempo e recursos para a pesquisa no âmbito da Residência em Políticas Públicas (RPP). Não seria possível, em uma disciplina apenas, a análise de várias dimensões ou de mais vertentes do programa, ou a realização da avaliação completa dessa política pública. Por esse motivo, será feita a análise gerencial das obras e serviços relacionados à infraestrutura dos municípios participantes do projeto-piloto, sem um detalhamento técnico específico de informática computacional ou de engenharia da rede física.

Gil (2004) fala sobre a importância da delimitação de espaço e lugar na pesquisa. Segundo ele, o recorte é fundamental para o estudo de determinado fenômeno social, exigindo assim um afunilamento que vai do tema geral até o foco central de pesquisa.

É notável, ao longo das últimas décadas, o aumento do uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs) no mundo todo. As ferramentas e dispositivos propostos e possibilitados a partir do avanço tecnológico são atraentes e se tornam necessárias à construção de conhecimento e interação entre os setores da sociedade.

Nesse quadro, a administração pública também utiliza cada vez mais os meios eletrônicos e a rede mundial virtual. Nesse cenário, passa a ser imprescindível a inclusão digital, tal qual o programa Cidades Digitais propõe. A inclusão não se pode limitar ao uso de *internet*, mas deve envolver principalmente melhorias de serviços de governo eletrônico e prestação de serviços à comunidade como forma de desenvolvimento local.

Governo eletrônico, segundo a Divisão de Administração Pública e Gestão para o Desenvolvimento do Departamento de Economia e Assuntos Sociais das Nações Unidas – Undesa/ONU (2008) é uma face de um modelo gerencial na qual o governo utiliza TICs para transformar relações internas e externas, permitindo o redesenho de processos, a melhoria de prestação de serviços públicos, a maior difusão do conteúdo e informação públicos, o acesso

às esferas governamentais de transparência e participação e a redução de serviços públicos presenciais.

Nessa perspectiva, o programa Cidades Digitais, por meio de seu projeto-piloto e suas futuras complementações, visa à expansão e melhoria de governo eletrônico, concomitantemente com inclusão digital em uma perspectiva ampla. O objetivo é abrir as portas das TICs e da *internet* em regiões carentes e de baixos índices de acesso a esse tipo de conteúdo, proporcionando assim melhor qualidade e transparência na gestão pública, democratização do acesso à informação, estímulo ao desenvolvimento local e a construção de redes abertas.

O programa Cidades Digitais foi instituído pelo Ministério das Comunicações mediante a Portaria nº 376, de 19 de agosto de 2011. Nessa portaria, as cidades digitais são definidas como redes locais municipais que receberão o programa, objetivando a inclusão digital e expansão dos serviços de governo eletrônico. A Secretaria de Inclusão Digital é a responsável por acompanhar o programa em suas diretrizes e objetivos.

Foi formulado o chamado “projeto-piloto” para início das ações. Sua implantação deu-se graças à publicação do Edital de Chamamento Público nº 01/2012-MC para seleção das propostas dos municípios. Até então, era uma proposta de caráter experimental para ajustes e consolidação futura. Por meio da chamada pública, foram selecionados oitenta municípios para receberem o programa. A escolha foi feita com base em critérios que buscaram privilegiar aqueles que tinham baixa densidade de conexão à banda larga, menor índice de desenvolvimento e população pequena.

A partir daí ocorrem licitações para firmar a implantação das redes que irão compor a estrutura física necessária para o funcionamento do programa. Toda a parte de fibra ótica, equipamentos, cabeamento, *software* e suporte deve ser oferecida por uma empresa integradora vencedora do certame licitatório. Após instalação, verificação e aprovação dos órgãos de controle – Inmetro, Anatel e o próprio Ministério das Comunicações –, inicia-se a fase de divulgação interna, realização de cursos de capacitação, bem como o desenvolvimento de aplicativos e *softwares* para o uso da prefeitura. Os

aplicativos são para as áreas de saúde, educação, tributação e segurança pública inicialmente. Funcionarão nos portais *online* das prefeituras e nos portais dos postos de saúde, escolas ou qualquer outro órgão que tenha aderido.

Este relatório final foi elaborado a partir do seguinte problema de pesquisa: **Em que medida os objetivos de infraestrutura do programa Cidades Digitais estão sendo cumpridos em seu projeto-piloto?**

E ainda, com relação ao estudo de caso selecionado: **Como está ocorrendo o andamento do programa Cidades Digitais na Cidade Estrutural do Distrito Federal e quais empecilhos estão dificultando sua aplicação?**

O objetivo geral é averiguar se os objetivos de infraestrutura do programa Cidades Digitais estão sendo cumpridos em seu projeto-piloto. Mais diretamente, verificar como está o andamento das ações de execução do programa nos municípios participantes.

Concomitantemente, será feita uma análise específica da Cidade Estrutural no DF, de maneira mais aprofundada e exemplificativa. Como mencionado, tal opção baseia-se na impossibilidade de tempo e recurso para investigar cada município participante. O estudo de caso da Cidade Estrutural servirá para que se tenha um panorama mais detalhado sobre a eficácia do programa com relação às instalações e às externalidades que podem influir em seu andamento, compreendendo também as relações entre os agentes envolvidos.

Os objetivos específicos adotados derivam do objetivo principal, como recomendam Lakatos e Marconi (1989). Eles afirmam que a sua divisão deveria ocorrer de forma a não estarem dissociados e conseguirem conduzir às respostas de caráter abrangente e as de caráter concreto e particular.

São objetivos específicos deste trabalho:

- Identificar as ações de implementação do projeto-piloto do programa Cidades Digitais e comparar o andamento da

infraestrutura de acordo com cada região e município incluso no projeto-piloto do programa Cidades Digitais;

- Investigar como ocorreram as ações de implementação do programa para a Cidade Estrutural no DF, no que se refere a sua infraestrutura
- Identificar os atores participantes e suas respectivas funções na implantação do programa na Cidade Estrutural no DF, também verificando se há colaboração da sociedade civil;

A unidade de análise adotada para a pesquisa é a implementação do programa, com foco na análise de eficácia das políticas públicas.

Costa e Castanhar (2003) falam sobre a crescente necessidade governamental de se ter maior eficácia, eficiência e efetividade nos investimentos governamentais e, para tanto, a avaliação de programas se mostra um recurso fundamental para o governo, de modo a buscar correções e projeções de melhorias em ações e programas subsequentes.

Bailer, Tomitch e D'Ely (2011) destacam a importância de se ter um estudo ou projeto-piloto como ferramenta também para pesquisa, contribuindo com coleta de materiais e análise dos procedimentos decorrentes da fase inicial. Canhota (2008) explica que a possibilidade de testar, avaliar e corrigir falhas durante a experiência piloto pode reforçar a importância do projeto ou pesquisa em questão.

Nesse aspecto, uma análise de eficácia do projeto-piloto do programa Cidades Digitais, durante as instalações físicas de rede e infraestrutura nos municípios, é válida no sentido de promover colaboração à parte seguinte do programa e também a políticas públicas similares que surgirem. A verificação do alcance dos objetivos deve ser feita como parâmetro interpretativo a respeito da relação esforço/resultados. Caso haja falhas, gargalos ou vícios repetitivos, se podem detectá-los por meios de dados obtidos e analisados na pesquisa.

A opção feita por estudar a parte de infraestrutura justifica-se tanto pela importância que a rede física e instalada tem para o andamento do programa como um todo, quanto pela situação em que alguns municípios ainda se encontram no que se refere ao andamento das suas atividades.

O presente relatório está dividido em cinco capítulos. A Introdução é o primeiro; o segundo trata do Referencial Teórico, com a bibliografia que sustenta e fundamenta a pesquisa; o terceiro fala sobre os Procedimentos Metodológicos que foram utilizados para a coleta dos dados e relata também a imersão no Ministério das Comunicações; o quarto é o Diagnóstico da Política Pública, onde são analisadas de forma crítica as informações sobre o programa Cidades Digitais e feitas algumas inferências; e o último capítulo traz as Considerações Finais.

Espera-se construir uma análise interpretativa sobre o andamento do programa em sua fase piloto, contribuindo para o debate das políticas de tecnologias de informação e comunicação no Brasil e de inclusão digital. A complexidade do programa em tela é notória devido à sua abrangência nacional e seu caráter técnico-informacional, gerando assim a possibilidade de outras abordagens e outras discussões sobre ele em suas diversas faces.

2 Referencial Teórico

Neste capítulo, serão abordados os temas bibliográficos que fundamentam a análise do programa Cidades Digitais. Esses temas são essenciais para o entendimento da coleta dos dados e o diagnóstico, que servirão para responder à pergunta norteadora e alcançar os objetivos da pesquisa. Serão expostos, na ordem: inclusão e exclusão digital; governo eletrônico e democracia digital; e avaliação de programas governamentais e políticas públicas.

2.1 Inclusão e Exclusão Digital

Com a expansão tecnológica e das ferramentas digitais, tornou-se popular o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no cotidiano, de maneira livre, tanto para a produção acadêmica, quanto para trabalho ou uso pessoal. Surgiram também alguns problemas públicos, como toda nova "revolução" traz. A exclusão digital é um dos problemas criados a partir da modernização e popularização extrema da rede mundial virtual e uso de *tablets*, celulares, computadores pessoais e outros dispositivos eletrônicos.

Castells (1999) fala sobre capitalismo tecnológico informacional. Ele discorre sobre toda uma estrutura de capital e produção que está se formando baseada no aumento generalizado desse setor econômico. Segundo ele, as informações contidas em ambientes digitais e virtuais tendem a aumentar cada vez mais o seu valor, e empresas gigantes e pioneiras do ramo estarão com seus interesses voltados para esse tipo de informação. Mais do que a simples informação, cresce o interesse nos dados e na estrutura de comunicação virtual, que demanda milhares de acessos e movimenta uma cadeia de produção e ações de todos os tipos. O mesmo autor fala ainda sobre a tendência de as informações estarem cada vez mais presentes em ambientes eletrônicos. Nessa perspectiva:

A informação representa o principal ingrediente de nossa organização social, e os fluxos de mensagens e imagens entre as redes constituem o encadeamento básico de nossa estrutura social. [...] Redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura (CASTELLS, 1999).

Para Schwartz (2000), a exclusão digital não é meramente ficar sem computador ou *internet* ou qualquer outro dispositivo digital, é ser incapaz de criar e pensar novas maneiras de produção, diálogo e colaboração. É estar à margem das interações sociais e interações governamentais também, a partir do surgimento do governo eletrônico. A exclusão digital está diretamente ligada à falta de oportunidades e condições socioeconômicas de acessar conteúdos digitais e saber usá-los. Importa não somente o acesso em si, mas a colaboração e noção do cidadão em poder interagir de forma produtiva.

Deve ser registrado que a própria Constituição Federal, em seu art. 5º, inciso XXXIII, fala sobre o direito de acesso à informação e à comunicação:

Todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado.

A ONU reconheceu em 2011 que o direito de acesso à *internet* é considerado um direito humano fundamental, assim como acesso à água ou energia elétrica, por exemplo. Tal violação provocaria um descumprimento de normas que estão acima das normas constitucionais de cada país.

Ditos que trazem “o poder emana do povo” e “conhecimento é poder” não se equivalem e condizem quando existem grandes índices de exclusão digital em um país nos tempos contemporâneos. Essa discussão já entra em caráter classificatório de cidadania do indivíduo excluído digitalmente, porque muito provavelmente as causas de exclusão são também de exclusão social, tendendo à marginalização econômica e de classe.

Sorj (2003) *apud* Rezende (2004, p. 59) reforça os efeitos da exclusão digital em relação à desigualdade social:

A exclusão digital possui forte correlação com outras formas de desigualdade social e, em geral, as taxas mais altas desta exclusão encontram-se nos setores de mais baixa renda. A desigualdade social no campo das comunicações, na sociedade moderna de consumo de massa, não se expressa somente no acesso ao bem material – rádio, telefone, televisão, *Internet* –, mas também na capacidade do usuário de retirar, a partir de sua capacitação intelectual ou profissional, o máximo proveito das potencialidades oferecidas por cada instrumento de comunicação e informação.

Buzato (2008) explica que a inclusão e exclusão digital não se referem simplesmente a estar “dentro” ou “fora”, participar ou abster-se, mas sim à oportunidade de escolha dessas formas simultâneas. Por exemplo, o fato de a pessoa ter acesso à rede não garantirá, por si só, sua participação em projetos governamentais, ações de consulta pública ou uso de portais de serviço. O uso participativo da rede virtual é opcional e depende de cada cidadão, mas a oportunidade deve ser concedida a todos, para que a partir daí surjam instrumentos colaborativos que atraiam o cidadão a usar a rede virtual de alguma forma produtiva.

Na visão de Almeida e Paula (2004), exclusão digital envolve um contexto e ambiente externo que impossibilita uma determinada camada social de usufruir dos benefícios tecnológicos.

O problema não ocorre somente em países subdesenvolvidos ou em países em desenvolvimento, algumas nações desenvolvidas ainda têm pessoas sem oportunidade de acesso à *internet*. Questões de cultura e costumes, idade e estado de saúde muitas vezes tendem a abster certos segmentos sociais do uso das TICs.

O assunto dispõe de complexidade e variação de fatores que vão além deste trabalho. Calligaris (2005) afirma que somente fornecer um computador a um indivíduo que antes não o possuía não garante inclusão, tampouco o acesso colaborativo à rede digital. Segundo o autor, deverá ocorrer todo um aparato educativo e instrutivo, principalmente sob o entendimento da ampliação de seu direito de ter informação e poder participar e usufruir de serviços ofertados pela administração pública.

Mattos e Chagas (2008) falam sobre três fatores básicos para consolidação de inclusão digital: (i) a renda, (ii) a disponibilidade das TICs e (iii) educação e capacitação digital.

Young (2006) explica que inclusão digital significa capacitar os indivíduos para a utilização das ferramentas tecnológicas, visando ao desenvolvimento coletivo, político, econômico e social. Para ele, o processo é dinâmico e a apropriação do conhecimento deve estar ligada à melhoria da qualidade do ensino e à maior oferta de produtos tecnológicos.

Nesse quadro, inclusão digital no Brasil faz-se essencialmente por meio de políticas públicas, podendo partir das esferas públicas ou privadas, e até mesmo do terceiro setor. Santana (2005) defende uma espécie de pacto social das esferas de governo e da sociedade para fazer com que a consolidação da inclusão digital seja mais democrática e eficaz.

O Ministério das Comunicações (2013) salienta a importância da construção de uma relação entre as esferas federais e municipais, juntamente com a sociedade civil e as empresas contribuintes. Essas parcerias em formas de arranjos institucionais tendem a associar oferta e demanda de necessidades diferentes de inclusão digital. O elo comunicativo deve servir como um facilitador para que as diferentes esferas dialoguem de maneira construtiva tendo em vista o cumprimento dos objetivos do programa.

O que se espera para a promoção da inclusão digital eficaz é tanto apoio político, quanto participação social e colaboração (VIEIRA; SANTOS, 2010). É importante ao propor políticas de inclusão, contar com o apoio e interesse popular. Além disso, espera-se uma divulgação e promoção do programa de inclusão digital como forma de atrair as pessoas a utilizarem os serviços ofertados. Espera-se mais que o “alfabetizar” digital, a ideia é que as camadas menos favorecidas possam construir capacidade crítica e cognição em ambientes virtuais e também participar da gestão governamental por meio dos portais de governo eletrônico.

As dificuldades socioeconômicas não são as únicas quando se fala em exclusão digital. Fatores geográficos também incidem nesse sentido. Em

algumas localidades do Brasil, por exemplo, o sinal digital e o cabeamento de fibra ótica são inexistentes (BATISTA, 2012), por vezes pelo fato de ser um local remoto, por vezes pela característica geológica do terreno.

Observa-se, muitas vezes, que as relações de mercado em que as empresas ofertantes de tecnologias e produtos se inserem são baseadas em lucro e expansão de patrimônio, podendo dificultar o acesso das camadas mais excluídas da sociedade a alguns tipos de conteúdo. Trata-se de uma externalidade negativa criada pela revolução informacional (SANTOS, 2002). É preciso que a política de inclusão digital leve em conta esses fatores, para propor ações construtivas tendo em vista democratizar o acesso à informação digital e aos serviços de governo eletrônico.

2.2 Governo Eletrônico e Democracia Digital

Governo eletrônico ou *e-gov*, segundo a Divisão de Administração Pública e Gestão para o Desenvolvimento do Departamento de Economia e Assuntos Sociais das Nações Unidas – Undesa/ONU (2008) é uma face de um modelo gerencial na qual o governo utiliza TICs para transformar relações internas e externas, permitindo redesenho de processos, melhoria de prestação de serviços públicos, maior difusão do conteúdo e da informação, acesso às esferas governamentais de transparência e participação e redução de serviços públicos presenciais.

Do ponto de vista do cidadão, *e-gov* é a oferta de serviços e ações governamentais por via eletrônica, podendo eliminar guichês, longas filas e atendimentos em balcões de repartições públicas.

Do ponto de vista integrador, *e-gov* é a ferramenta que proporciona interação entre os órgãos por meio dos portais e sistemas de informações gerenciáveis, de modo a unir e criar uma rede administrativa virtual visando transparência, agilidade e efetividade. (TAKAHASHI, 2000)

Na perspectiva do conhecimento, por sua vez, o *e-gov* pode ser visto como um mecanismo para oferecer cursos e capacitação para os integrantes da administração pública, ou para a sociedade civil (SANCHEZ, 2003).

GartnerGroup (2000) conceitua *e-gov* como um processo contínuo de oferta de serviços, participação da sociedade, expansão da rede virtual e fortalecimento das interações entre os órgãos administrativos.

Existem diversas definições cabíveis para governo eletrônico. Uma relevante, que enfatiza os benefícios para os diferentes atores, é a de Zweers ePlanqué (2001, p. 92):

Governo Eletrônico é um conceito emergente que objetiva fornecer ou tornar disponível informações, serviços ou produtos, através de meio eletrônico, a partir ou através de órgãos públicos, a qualquer momento, local e cidadão, de modo a agregar valor a todos os *stakeholders* envolvidos com a esfera pública.

É importante diferenciar governo eletrônico de governança eletrônica. Governança eletrônica tem a ver com a capacidade de agir que o governo possui, em face das ferramentas de tecnologias de informação e comunicação, para desenhar políticas públicas, produzir informações e promover ações de caráter coletivo. *E-gov* e governança eletrônica possuem uma inter-relação política que advém da capacidade de governar e produzir informações e dinâmicas *online*. Segundo Ruediger (2002), a governança é a dimensão com caráter mais político que o governo eletrônico possui, sendo importante a abertura dos serviços oferecidos virtualmente para um controle político-administrativo mais incisivo, dotado de igual poder e legitimidade quanto às ações tradicionais de governança executadas antes do surgimento das TICs.

Um dos pilares que sustentam a importância do governo eletrônico se concretiza na questão da inclusão social. Oliveira (2009) afirma que o governo eletrônico deve buscar atender ao cidadão de forma democrática mediante

políticas públicas para o fortalecimento do próprio regime democrático digital (G2C) ¹.

A legitimidade da governança eletrônica aumenta quando mais os indivíduos estão dotados e capacitados a participar e contribuir de alguma forma com a gestão ou a política por meio virtual. Dessa maneira, a inclusão digital está ligada diretamente à expansão do governo eletrônico, exigindo participação social e políticas eficazes. (BATISTA, 2012)

Por democracia digital, pode-se entender um complemento à democracia direta por meio eletrônico, em que se possibilita de alguma forma a colaboração e a interação participativa do cidadão com as organizações governamentais (BATISTA, 2014). Pode ser interpretada como uma tentativa de implementar e fortalecer a democracia tradicional, aproveitando a oportunidade existente no crescimento tecnológico. Gomes (2005) fala sobre a importância que a democracia digital tem ao melhorar o direito de cidadania participativa, sendo assim um direito adquirido e necessário em virtude da globalização e expansão ostensiva das TICs.

Ao longo da história, podem-se observar as diversas lutas sociais e conquistas de direitos que foram sendo demandados e considerados essenciais à medida que as necessidades populares iam surgindo e evoluindo.

Vaz (2005) salienta que os direitos não foram facilmente adquiridos ou estabelecidos, sendo muitas vezes fruto de batalhas e exigências populares. Ele destaca que o direito de participar ativamente da gestão e estar incluído em meios digitais de governo, ou de acesso à rede, também exprime um direito básico de qualquer ou pessoa. Ele apresenta uma tipologia de direitos nesse âmbito: direito a informações particulares; direito a ter acesso aos serviços públicos virtuais; direito a ser ouvido pelo governo; e direito a participar da gestão pública.

Mais uma vez, registra-se que a inclusão digital vai além de fornecer acesso à *internet* e outros meios de comunicação, está à frente de todo um

¹A sigla G2C, *Government to Citizen*, trata do modo direcional a que a tipologia de governo eletrônico se refere. Diz respeito a um enfoque voltado para o cidadão, serviços e ações aplicativos e portais são oferecidos, em função da sociedade civil (TAKAHASHI, 2000).

aparato social que engaja direitos à informação, ao acesso de conteúdos públicos e a ser ouvido pelo Estado. Colabora-se assim com a melhoria do próprio governo e reforça-se a democracia.

O que se espera são políticas públicas que tornem a democracia digital uma realidade concreta. Uma forma de contribuir com o caminho nessa perspectiva está na avaliação dos programas existentes, tendo em vista proporcionarem maior eficácia, efetividade e eficiência, gerando os benefícios esperados e servindo de base para ações e programas futuros, que contemplem as características necessárias a suprir as demandas geradas pela revolução tecnológica informacional que se observa nas últimas décadas.

2.3 Avaliação de Programas Governamentais e Políticas Públicas

O campo de pesquisa de políticas públicas é cada vez mais estudado nos diferentes Estados e governos, como forma de melhorar sua produtividade e garantir o bem estar social. Jenkins (1978) considera o estudo das políticas públicas como um conjunto de decisões relacionadas entre si visando seleção de metas e objetivos específicos.

A literatura costuma abordar as políticas públicas divididas em fases de ciclo gerencial. Dagnino *et al.* (2013) falam sobre a divisão do processo de elaboração de políticas públicas em três fases: formulação, implementação e avaliação, formando assim um ciclo contínuo e processual, podendo se realimentar e servir de insumo para outras ações ou programas. A base teórica mais importante deste trabalho está contida em conceituações específicas e análises reflexivas sobre avaliação de políticas públicas.

De forma geral, a gestão pública brasileira tem como um dos desafios a construção de boas políticas públicas e ações produtivas que resultem em benefícios reais, de modo a suprir as inúmeras necessidades sociais. Uma maneira de se buscar isso é exatamente com as avaliações de programas governamentais e políticas públicas.

O conceito de avaliação de programas e políticas públicas da Unicef (1990) fala sobre um exame sistemático e objetivo de um programa ou política pública, esteja em fase final ou em andamento, que contemple desempenhos, resultados e modo de implementação processual, sempre em concordância com as metas e objetivos.

Costa e Castanhar (2003) falam que é necessário definir medidas para a aferição dos resultados, e chamam isso de critérios de avaliação. Os critérios de avaliação mais comuns são:

- *Eficiência*: tem a ver com o menor custo/benefício possível para alcance dos objetivos;
- *Eficácia*: mede o grau em que o programa atinge os seus objetivos e metas;
- *Efetividade*: tem a ver com os efeitos que o programa produz, o seu impacto;
- *Sustentabilidade*: mede a capacidade de continuidade dos efeitos benéficos alcançados por meio do programa, após o seu término;
- *Satisfação do beneficiário*: avalia a qualidade da prestação dos serviços do programa e mede a receptividade do beneficiário;
- *Equidade*: tem a ver com a medida do nível de distribuição justa e compatível com as necessidades dos beneficiários. (COSTA; CASTANHAR, 2003).

O ideal seria uma avaliação completa que abrangesse todos os critérios e com metodologias variadas, mas para tanto seria necessário o trabalho de uma equipe de avaliadores, por meio do qual seria gerado um panorama geral do programa, abrangendo por completo suas vertentes e resultados de cada uma delas. Para tanto, é necessária uma ação política interna, como ressalta Faria (2005). Ele explica, assim como Wholey (2004), que a avaliação é um instrumento político que, a partir de seus resultados, gera um conjunto de dados e informações que servirão a interesses diversos, principalmente gerenciais e institucionais.

O que se costuma observar em trabalhos acadêmicos, pelas limitações de tempo e recursos, é a avaliação de programas aplicando um ou dois critérios de análise, como a eficácia, em uma face específica do programa. Dessa forma, consegue-se uma análise mais restrita, mas consistente.

Sulbrandt (1993), por sua vez, fala em três metodologias avaliativas para fins de análise:

- Avaliação de metas, que é mais comum e tem a ver com a verificação do grau de êxito que o programa tem em relação ao alcance dos objetivos estabelecidos. É necessária a estipulação de metas precisas e é importante que o programa esteja finalizado.
- Avaliação de impacto, que trata dos efeitos produzidos sobre seus beneficiários, analisa as consequências e externalidades que o programa produziu. Tem a ver com a busca pelo alcance da missão do programa. É um tipo delicado de avaliação, pois demanda isolamento de alguns fatores na pesquisa, necessita que o programa esteja finalizado e requer análise de relações causais.
- Avaliação de processos, que aborda os processos internos que contribuem com o andamento do programa. O intuito é identificar os defeitos, os gargalos e os pontos fortes em todo o processo de tramitação das ações, etapas e atividades de execução ou formulação do programa. Exige-se uma possibilidade de desenhar os fluxos e processos e ainda fonte de informações gerenciais que sirvam de base de dados para a avaliação na época decorrente (*apud* COSTA; CASTANHAR 2005).

Deve ser mencionada, ainda, a diferenciação entre: (i) avaliação *ex ante*; (ii) avaliação *ex post* ou somativa; e (iii) avaliação formativa ou de processo (CAVALCANTI, 2005). Por avaliação *ex ante*, entende-se uma análise de viabilidade. A avaliação *ex post* ou somativa condiz com a mensuração do alcance, ou não, dos objetivos. Já a avaliação formativa ou de processo foca

no andamento do programa e nas suas ações decorrentes, em como se dão as atividades, processos, etapas e mecanismos. O intuito é centralizar nos processos e não nos resultados, podendo servir para programas em estágio de andamento, contribuindo com a identificação de falhas e podendo dar suporte a técnicos locais do programa para correção e aprendizado (FARIA, 1999). Tem proximidade com a avaliação “conceitual”² abordada por Faria (2005).

Deve ser destacado que importa não somente o resultado da avaliação em si para se conseguirem projeções futuras, mas também o *feedback* que qualquer trabalho avaliativo proporciona e a discussão da própria viabilidade e necessidade em executar o trabalho, de acordo com sua metodologia e seu tipo avaliativo. A avaliação deve ser justificada de acordo com o foco e a intenção da pesquisa.

O próximo capítulo discutirá os procedimentos metodológicos referentes à coleta e análise de dados na pesquisa desenvolvida.

² Faria (2005) define a avaliação denominada “conceitual” como aquela em que o propósito do programa é analisado em meio a suas ações cotidianas relativas a processos, sendo feita uma ponderação para que os técnicos e contribuintes compreendam a natureza do programa, podendo atribuir melhorias em seu decorrer.

3 Procedimentos Metodológicos

Dentro da proposta da Residência em Políticas Públicas oferecida pelo curso de Gestão de Políticas Públicas da UnB, está a imersão na organização responsável pelo gerenciamento da política pública escolhida para a pesquisa. A partir dessa imersão, é possível a coleta de dados que servirá de fundamento para a realização do diagnóstico de política pública e a construção do relatório final.

Nessa imersão, ganha relevância a observação participante. Richardson (1999, p.55) explica:

Com o auxílio da observação participante, o pesquisador analisa a realidade social que o rodeia, tentando captar os conflitos e tensões existentes e identificar grupos sociais que têm em si a sensibilidade e motivação para as mudanças necessárias.

Os dados para desenvolvimento do estudo e confecção do presente relatório foram obtidos por meio de observação participante, entrevistas e conversas informais, além da pesquisa documental. Todo esse processo ocorreu no âmbito da imersão na organização e em uma pesquisa de campo na Cidade Estrutural no DF.

A Secretaria de Inclusão Digital (SID) foi o setor acolhedor e quem proporcionou as visitas ao Ministério das Comunicações e a disponibilidade das informações sobre o programa Cidades Digitais. Por meio de documentos e relatórios internos produzidos na SID, foram obtidos os dados gerais sobre o andamento do programa em cada município no que tange a obras e instalações físicas.

Os relatórios da secretaria em questão, juntamente com dados oferecidos pelo portal de informações gerenciais do Ministério das Comunicações³ foram suficientes para preencher toda a planilha necessária à

³ Sistema integrado de Monitoramento. Disponível na rede interna do Ministério das Comunicações em: www.simmc.c3sl.ufpr.br Acesso em 28 mai 2015

análise e contribuir para a resposta à pergunta da primeira parte da pesquisa sobre a infraestrutura dos municípios abordados pelo projeto-piloto.

As informações que constam nas tabelas que estão no Apêndice deste relatório foram extraídas e interpretadas conjuntamente a partir do portal de informações gerenciais do Ministério das Comunicações e dos relatórios internos elaborados pela equipe da SID.

Os dados aqui apresentados são referentes à situação de todos os municípios do projeto-piloto e estão atualizados até o início do mês de abril de 2015. Portanto, prováveis atualizações nas prefeituras após essa data não estão consideradas. É importante registrar que alguns municípios não dispuseram de informações atualizadas em relação a suas obras e instalações de rede, constando assim a última informação sobre o andamento no meio do ano de 2014, em alguns casos. Ressalte-se ainda que, dos oitenta municípios que aderiram ao projeto-piloto do programa, três foram desistentes e não serão considerados nesta pesquisa.

Por meio de conversas informais com a equipe da SID e leitura devidamente autorizada das mensagens eletrônicas trocadas por servidores, foi também possível observar o relacionamento com as prefeituras receptoras do programa e as pontes de comunicação e transmissão de informações referentes ao andamento do programa.

Além disso, conseguiram-se relatórios de empresas de consultoria contratadas pelo Ministério das Comunicações, nos quais constavam informações úteis sobre o programa Cidades Digitais.

Ao longo da imersão, os dados obtidos foram sendo registrados por meio dos diários de campo, ferramenta utilizada para coleta e registro da pesquisa. Cada diário contempla informações relativas ao que foi observado nos documentos lidos, nas conversas informais e nas entrevistas, bem como informações pertinentes ao programa.

Em relação ao estudo de caso da Cidade Estrutural no DF, foi feita uma entrevista semiestruturada com o Sr. Ilvan Ferreira Rocha, que integra a equipe responsável pelo programa na Administração Regional. Foram obtidos com ele

documentos referentes às projeções e instalações para a localidade. Foi feita também uma entrevista semiestruturada com o Diretor de Tecnologia da Informação, da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Distrito Federal, questionando sobre a relação com os demais agentes do programa, os problemas enfrentados e ações de melhoria possível. Como a implantação do programa no DF está ainda em fase inicial, assumiu-se que neste ponto a pesquisa teria um cunho mais forte de avaliação de processo.

Foi feita uma entrevista semiestruturada também com um representante da sociedade civil da Cidade Estrutural, o Sr. Djalmo Silva do Nascimento, que é o prefeito comunitário, responsável por representar os moradores locais em ações de acompanhamento junto à Administração Regional. Ele foi questionado sobre a divulgação do programa, a existência de colaboração e participação da sociedade civil e as expectativas para o início efetivo das ações do programa beneficiando a população.

Houve um encontro na Administração da Cidade Estrutural, onde estavam representantes do Ministério das Comunicações, da empresa Petcom (responsável pelas instalações na Cidade Estrutural), representantes da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI) e servidores da própria sede administrativa, para discussão dos pontos que faltavam ser concluídos. Foi uma espécie de reunião informal para fins de conhecimento e visitação, da qual pude participar como observador. Durante essa visita, foi possível acompanhar algumas discussões sobre pontos-chave que determinavam a situação do programa na Cidade Estrutural, tais como os atrasos, bem como os problemas de gestão e comunicação.

Foi também possível visitar os pontos de acesso onde estão instalados os cabos que permitirão acesso à *internet* na Cidade Estrutural em escolas, no posto de saúde e em praças públicas. Nessa visita coletiva, as conversas informais entre os agentes puderam ser observadas e, em certo momento, registradas para uso descritivo.

A partir das ferramentas e técnicas de coleta de dados acima apresentados, concluiu-se a pesquisa, que inclui análises de caráter qualitativo e quantitativo. Sobre isso, é importante compreender que:

Ao tratarmos das ciências sociais não podemos adotar o mesmo modelo de investigação das ciências naturais, pois o seu objeto é histórico e possui uma consciência histórico-social. Isto significa que tanto o pesquisador como os sujeitos participantes dos grupos sociais e da sociedade darão significados e intencionalidade às ações e às suas construções. (BARROS; LEHFELD 2003).

A pesquisa aborda aspectos numéricos e dados qualitativos de controle das ações construídas e compara com os objetivos estipulados e, especialmente no que se refere ao estudo de caso no DF, busca também uma análise das relações e dinâmicas do andamento do programa, promovendo um debate sobre as ações rotineiras processuais das atividades de instalação e execução, de maneira a buscar mais eficácia para o programa Cidades Digitais.

É de fundamental importância salientar que todos os dados obtidos e a forma como foram interpretados podem colaborar com o debate acerca das políticas públicas de inclusão digital. O intuito não é criar uma avaliação aprofundada do programa e nem expor de maneira comprometedoras os processos e as falhas destacadas, mas sim apresentar um olhar externo de um observador que não está inserido no cotidiano do programa e que pode gerar pareceres que possivelmente os agentes internos não construiriam com facilidade.

Sabe-se que pode haver imperfeições na exatidão dos dados coletados em relação à quilometragem ou ao número preciso de pontos instalados. Vale salientar que, no sistema de acompanhamento de dados do Ministério das Comunicações, algumas informações estão diferentes das apresentadas em cada relatório que fala dos municípios, elaborado pela SID. A diferença é pequena, consiste em uma margem de diferença de um ou dois pontos de acesso, dependendo do município. Além disso, como dito anteriormente, há municípios que não dispõem de informação quanto a novas atualizações em seu andamento das ações de infraestrutura, logo se presume que estão no mesmo estágio em que estavam quando foi feito o último contato.

Ainda que isso seja evidente, pode-se considerar importante e construtiva uma pesquisa que englobe esses dados visando construir

melhorias. Reforça-se a credibilidade dos dados, pelo motivo de terem sido fornecidos pelo próprio Ministério das Comunicações, em sua maioria, e por agentes participantes do programa. No tipo de pesquisa realizada:

O pesquisador sente intensamente as dificuldades e as facilidades das situações vivenciadas, inclusive as adaptações necessárias para compreender o campo de interrogativas, fruto de novas inquietações surgentes à medida que passa por essas vivências (KIDDER, 1987).

Deve ser mencionado, por fim, que se aplicou uma adaptação do Diagrama de Ishikawa⁴ ao estudo de caso sobre a Cidade Estrutural. Essa ferramenta consiste em demonstrar o desenho usado como metodologia de análise para representar fatores de influência (causas) sobre um determinado problema (efeito). (MIGUEL, 2006).

O próximo capítulo trará o Diagnóstico da Política Pública, a parte mais importante deste relatório, na qual são apresentados os dados coletados e interpretados de maneira a responder à pergunta norteadora da pesquisa da maneira mais coerente possível.

⁴ O Diagrama de Ishikawa foi criado pelo professor Kaoru Ishikawa, em 1943 com objetivo de identificar as causas de problemas que devem ser sanados visando a busca pela qualidade. O modelo inicial era similar à uma espinha de peixe devido ao seu formato gráfico. Utilizado para produção industrial inicialmente, com o tempo foi servindo como ferramenta de gestão da qualidade, podendo sofrer modificações específicas de acordo com o contexto do problema inserido.

4 Diagnóstico da Política Pública

Os dados obtidos para alcançar os objetivos da pesquisa estão divididos e analisados em duas partes distintas, de acordo com as perguntas norteadoras. A primeira parte discorrerá sobre todos os municípios do projeto-piloto do programa Cidades Digitais, de forma mais geral, abrangendo a parte de infraestrutura no que diz respeito a instalações, licenças, relacionamento com a prefeitura, quantidade de pontos de acesso, quantidade de fibras e existência de *link* instalado. A segunda parte discorrerá sobre o programa na Cidade Estrutural no DF, a título de estudo de caso, portanto de uma forma mais incisiva e com análise mais aprofundada do que foi feito em relação às demais cidades.

4.1 A Implementação do Projeto-Piloto

4.1.1 O programa, sua gênese e seu funcionamento

Como explicado na Introdução, o programa Cidades Digitais é gerido pela Secretaria de Inclusão Digital (SID) do Ministério das Comunicações e foi instituído pela Portaria nº 376 de 19 de agosto de 2011, publicada no Diário Oficial da União em 22 de agosto de 2011.

O programa tem como objeto a:

(...) seleção de municípios, com até 50 mil habitantes, cuja a participação no Programa consiste na implantação de rede metropolitana, no núcleo urbano, baseada em fibra óptica, composta de *hardware*, *software* e acessórios complementares para a instalação da rede, incluindo solução de gerenciamento da infraestrutura, com operação assistida por seis (6) meses, e na posterior doação com encargos da infraestrutura implantada; instalação de aplicativos de governo eletrônico, com suporte para

migração, treinamento, hospedagem e operação assistida; e formação de servidores públicos sobre o funcionamento da rede e no uso das ferramentas das Tecnologias da Informação (TIC) para melhoria da gestão pública. (MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2013).

A SID formulou objetivos para o programa Cidades Digitais tendo em vista a inclusão digital nos municípios escolhidos:

1. Constituir redes digitais locais de comunicação nos municípios brasileiros;
2. Promover a produção e oferta de conteúdos e serviços digitais; e
3. Facilitar a apropriação de tecnologias da informação e da comunicação pela gestão pública local e pela população, de maneira coordenada e integrada entre esferas dos poderes públicos e da sociedade. (MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2013).

Em relação ao primeiro objetivo, espera-se suprir as necessidades por meio da construção de anel de fibra ótica que interliga órgãos e equipamentos, e instalação de pontos públicos com acesso à internet (PUPATTO, 2013).

Para o segundo objetivo, espera-se a instalação de aplicativos e portais que servirão para integrar a rede das escolas, postos de saúde e outros pontos que serão alvo, com a prefeitura (PUPATTO, 2013).

Por fim, em relação ao terceiro objetivo, espera-se a capacitação e a formação técnica dos servidores públicos locais, para uso e controle da rede e de mecanismos virtuais de prestação de serviço que serão ofertados à população (PUPATTO, 2013).

O projeto-piloto do programa Cidades Digitais foi desenvolvido pela SID visando beneficiar municípios pequenos com até 50 mil habitantes, priorizando as regiões Norte e Nordeste, municípios com menor Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal ⁵ (IFDM) e que possuíssem servidores públicos

⁵ “O IFDM – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – é um estudo do Sistema FIRJAN que acompanha anualmente o desenvolvimento socioeconômico de todos os mais de 5 mil municípios brasileiros em três áreas de atuação: Emprego & renda, Educação e Saúde. Criado

para treinamento e gerenciamento do projeto. (MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2011).

A expressão “cidade digital” possui um conceito amplo e com vários sentidos. Entende-se por cidade digital um município que, pela expansão das TICs, consiga desenvolver um sistema gerencial e interligado, envolvendo seus principais órgãos administrativos, que prestem serviço à população e também serviços internos voltados à própria administração. Não suficiente, deve oferecer ainda pleno acesso à *internet* às pessoas da comunidade e também assegurar que essas pessoas estejam munidas de conhecimento e capacidade de contribuir com a gestão virtual. (SIMÃO, 2010).

Na criação do projeto-piloto do programa, foi construído um grupo de trabalho formado por professores universitários, representantes da Telecomunicações Brasileiras S.A (Telebrás), da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa, e ainda pessoas que participaram de outras iniciativas de criação de cidades digitais, visando testar e construir um modelo que incorporasse os ideais esperados. (HOSSAIN, 2015).

Em sua tese, Hossain afirma que não houve participação de representantes da sociedade civil, nem de empresários do ramo, na fase de formulação da política. Ela conclui que a formulação do projeto-piloto se deu em uma “rede burocrática de políticas públicas, pois todos os atores envolvidos têm origem no próprio Estado”. (HOSSAIN, 2015 p.22).

Por meio do Edital de Pregão Eletrônico nº12/2012-MC, foram contratadas as empresas integradoras responsáveis pela instalação físicas dos equipamentos, cabos de rede e toda a infraestrutura de cada município participante. E, mediante o Edital de Chamamento Público nº01/2012-MC, foram definidas as regras para seleção dos oitenta que demonstraram interesse em participar. Cada Estado foi contemplado com no mínimo um município e foi incluso um núcleo urbano do Distrito Federal, a Cidade

Estrutural. Como mencionado anteriormente, priorizaram-se municípios com menor desenvolvimento socioeconômico e baixo índice de acesso à *internet*.

A partir daí, a equipe de engenheiros do Ministério das Comunicações elaborou o projeto técnico de instalação e distribuição de toda a infraestrutura que comportará o programa em cada município selecionado. Esses projetos de cada município se tornaram editais de pregão eletrônico para contratação das empresas integradoras que fariam as instalações. (HOSSAIN, 2015).

A partir da escolha das empresas integradoras, um contrato é firmado e inclui-se a elaboração de um projeto executivo, onde consta toda a rede de infraestrutura de obras, serviços, equipamentos e instalações. Por conseguinte, iniciam-se as fases de vistoria e aprovação. O projeto executivo deve ser aceito e aprovado pelo Ministério das Comunicações e pela empresa concessionária, a partir daí pode ser iniciado o processo de vistoria do Inmetro para aferir se as instalações estão de acordo com suas normas técnicas. (MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2011).

Fica sob a responsabilidade da prefeitura participante do programa, receber outorga da licença chamada Serviço Limitado Privado – SLP. A Resolução nº 617, de 19 de junho de 2013, diz:

O SLP é um serviço de telecomunicações, de interesse restrito, explorado em âmbito nacional e internacional, no regime privado, destinado ao uso do próprio executante ou prestado a determinados grupos de usuários, selecionados pela prestadora mediante critérios por ela estabelecidos, e que abrange múltiplas aplicações, dentre elas comunicação de dados, de sinais de vídeo e áudio, de voz e de texto, bem como captação e transmissão de Dados Científicos relacionados à Exploração da Terra por Satélite, Auxílio à Meteorologia, Meteorologia por Satélite, Operação Espacial e Pesquisa Espacial.

Fica ainda sob a responsabilidade da prefeitura a contratação de um *link* de servidor que dê suporte a acesso à *internet* na prefeitura, caso não exista. Após toda a instalação, durante seis meses, faz-se uma operação assistida do Ministério das Comunicações e da empresa integradora para acompanhar a manutenção da rede completa, corrigindo falhas e dando o suporte necessário. Cabe à prefeitura durante três anos, no mínimo, manter a rede em operação. (MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2011).

Cabe explicar que:

A prefeitura poderá conceder a infraestrutura de rede conforme edital de escolha das Cidades Digitais, como forma de sustentabilidade ao projeto, para empresas públicas, privadas ou instituições sem fins lucrativos, de que detentoras da licença Serviço e Comunicação Multimídia e comprovada a capacidade de gerar a rede Metro Ethernet. Dessa maneira essas concessionárias poderão explorar comercialmente a infraestrutura, oferecendo como contrapartida a manutenção e ampliação da unidade sem degradação da rede original. (Edital de Pregão Eletrônico nº12/2012-Ministério das Comunicações).

Em 2013, o programa Cidades Digitais foi incluído no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal e obteve um acréscimo de 262 municípios (MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2013), porém somente os municípios do projeto-piloto estão em andamento.

É importante observar que, dos oitenta iniciais, três declararam desistência: Correntes em Pernambuco, Cariacica no Espírito Santo e Milhã no Ceará. Segundo a equipe da SID, esses municípios alegaram não ter condições financeiras e força política interna para manter o programa nas condições esperadas.

No programa Cidades Digitais, o projeto-piloto está servindo para análise de dados e ações corretivas, como, por exemplo, com relação à designação do responsável para tirar a licença SLP. Hossain, (2015) relata que, durante a formulação do programa, a outorga da licença era de responsabilidade da prefeitura, porém pelos diversos problemas enfrentados recomendou-se que, para os municípios que vierem a aderir ao programa por meio do PAC, a responsabilidade de se obter a licença SLP fosse transferida à empresa integradora que está prestando o serviço.

Essa pode ser uma forma de demonstrar a importância experimental que o projeto-piloto tem para o alcance dos objetivos centrais do programa, como forma de melhorar os processos internos e buscar superar as dificuldades.

4.1.2 Resultado do andamento das obras dos municípios do projeto-piloto

As instalações propostas para cada município recipiente do programa estão previstas de forma a se adequar de acordo com a demanda e com o acordo e plano de trabalho estipulado conjuntamente com a prefeitura. A implantação da infraestrutura busca conectar os órgãos e equipamentos públicos através da *internet*, por meio de anéis de fibra ótica e equipamentos adequados. Busca-se, da mesma forma, a instalação de pontos de acesso público (PAP) e pontos de acesso governamental (PAG), de forma a que se possa usufruir de *internet* banda larga de boa qualidade. Após as instalações, inicia-se o processo de desenvolvimento dos portais e aplicativos de governo eletrônico, a serem utilizados pela administração local em compartilhamento com a sociedade. (MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2011).

Todo esse modelo de instalações deve obedecer aos padrões internacionais de qualidade buscando durabilidade, simplicidade, escalabilidade⁶ e interoperabilidade⁷.

Alguns fatores são determinantes verificar o andamento das instalações em cada município:

- se houve contratação do provedor de *link* para as conexões, o qual permitirá o acesso à *internet*;
- se o município obteve a licença SLP;
- se a rede que está instalada;
- se a rede passou por vistoria do Inmetro e foi aprovada.

⁶ A infraestrutura suporta aumento do tráfego de uso e acompanha o crescimento da demanda, permitindo assim expansão dos pontos de conexão (MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2011).

⁷ Os protocolos de gerenciamento não são fechados, permitindo a abertura tecnológica da prefeitura para modificações conforme a necessidade (MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2011).

Ao juntar e interpretar os dados obtidos referentes ao andamento de cada município espera-se construir um panorama próximo da realidade sobre o grau de alcance do objetivo da etapa de infraestrutura do programa, construindo uma relação entre as regiões geográficas e identificando as causas comuns de atrasos ou deficiências.

A Tabela 1 apresenta o número de municípios por Estado, referentes ao projeto-piloto.

Tabela 1– Municípios Atendidos por Estado pelo Cidades Digitais(projeto-piloto)

ESTADO	QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS
CE	9
PB	9
BA	9
PA	9
PR	8
SP	8
RS	6
AM	3
PI	3
PE	2
RJ	3
MG	3
SC	1
AP	1
DF	1
RN	1
MA	1
TOTAL	77

Fonte: Secretaria de Inclusão Digital - Ministério das Comunicações (2015)

À exceção dos três municípios desistentes (Milhã – CE, Correntes – PE, Cariacica – ES), todos apresentaram o acordo de cooperação e plano de trabalho assinados, ou seja, concordaram com a proposta das instalações físicas e estão tomando providências para o início.

Como foi escolhida para estudo de caso mais detalhado, a Cidade Estrutural do DF, a única cidade recipiente escolhida para a região Centro-Oeste, será estudada à parte.

Os comentários foram escritos a partir da análise das informações que a SID tem em páginas de controle individual de cada município integrante do projeto-piloto.

A seguir, serão apresentados os principais achados da pesquisa apresentados por macrorregião do país.

REGIÃO NORTE:

No Estado do Amazonas (3 municípios participantes):

- Os três municípios estão sem o *link* de conexão e em negociação para a contratação.
- Somente 1 município teve aceitação da rede e teve o termo de instalação aprovado.
- A licença SLP foi obtida em 2 dos 3 municípios.
- A infraestrutura não foi instalada. Apenas 1 município está em fase final da instalação.
- Observou-se dificuldade de contato entre o Ministério e a prefeitura em alguns casos.

No Amapá (1 município participante):

- O município alegou dificuldade financeira para contratar o *link* de rede de conexão.
- Instalou todos os pontos e cabeamento.
- A licença SLP está em andamento.

No Pará (9 municípios participantes):

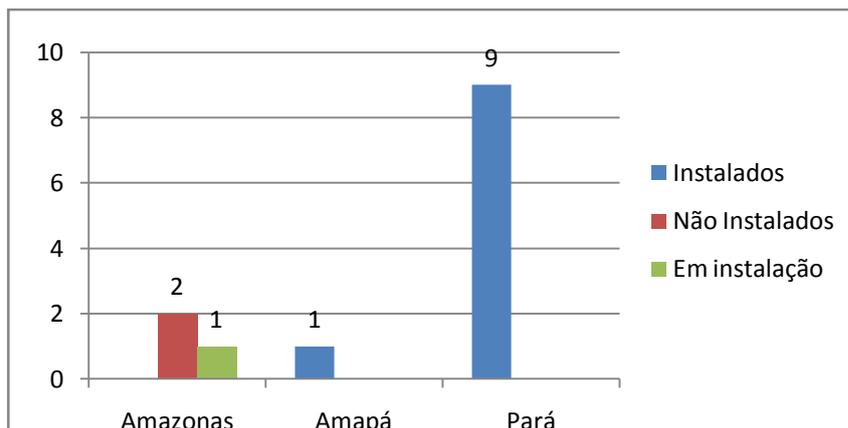
- 4 municípios com o *link* de rede contratado, 4 em contratação e 1 sem informações a respeito.

- Não houve aceitação da rede em nenhum. Em 4 municípios, o termo de instalação foi devolvido à empresa integradora ou ao Ministério das Comunicações. O restante não possui a rede ainda ou não contém informações.
- Em todos os municípios a fibra ótica e os pontos de acesso foram instalados, porém em 3 municípios houve rompimento da fibra ótica, necessitando de manutenção da empresa integradora.
- A licença SLP foi obtida em 3 municípios, 2 estão com o processo em andamento para obtenção.

Pode-se inferir que na região Norte há certa dificuldade de alguns municípios em contratar o *link* que irá fornecer a rede, seja por dificuldades financeiras, seja por ausência de provedores disponíveis. Em relação às instalações de um modo geral, o andamento está sendo proveitoso ou satisfatório, visto que em dois municípios somente não houve início das obras. Dessa forma, o objetivo de 26 km de fibra ótica previsto para o Amazonas, 2,6 km para o Amapá e 125,14 km no Pará, distribuídos em seus respectivos municípios, está quase alcançado por completo.

Quanto aos pontos de acesso previstos, dos 81 no Amazonas, 22 no Amapá e 198 no Pará, quase todos foram instalados, faltando apenas os pontos de dois municípios no Amazonas. Não há registro de nenhuma inauguração ou município com a estrutura toda pronta para oferecer os serviços à população até o momento.

Figura 1 - Municípios com fibra ótica e pontos instalados na região Norte



Fonte: elaboração própria.

As causas exatas que determinaram se houve atraso são difíceis de identificar com base apenas nos dados obtidos na imersão. O mais provável são possíveis atrasos por dificuldade financeira, dificuldade em contratar o *link* que fornecerá a rede e aspectos políticos internos, relativos a cada prefeitura. Dessa maneira, o programa na região Norte está caminhando de maneira produtiva, as dificuldades comentadas são relevantes, porém os objetivos provavelmente serão cumpridos em breve.

REGIÃO NORDESTE:

No Estado da Bahia (9 municípios participantes):

- Todos os municípios estão com *link* de conexão contratado.
- Todos os municípios passaram por vistoria do Inmetro e tiveram a rede aceita.
- Desses 9 municípios, 3 estão com os pontos de acesso funcionando e já se encontram em liberação para uso da população. Os demais foram simbolicamente inaugurados pelo Ministério das Comunicações e estão em fase de testes.
- A licença SLP foi obtida em todos municípios

- Há relatos de quedas no servidor, aparelho queimado devido a tempestades e problemas na troca de alguns equipamentos.

No Ceará (9 municípios participantes):

- 8 municípios estão com o *link* de conexão contratado e 1 está em contratação.
- 8 municípios passaram por vistoria do Inmetro e tiveram a rede aceita.
- Em todos os municípios, a fibra ótica e os pontos de acesso já foram instalados, sendo que 2 já estão funcionando.
- A licença SLP foi obtida em todos os municípios

No Maranhão (1 município participante):

- O município possui *link* contratado.
- Não há informações sobre aprovação de sua rede.
- A fibra ótica e os pontos de acesso foram instalados.
- A licença SLP foi obtida.

Na Paraíba (9 municípios participantes):

- 5 municípios possuem *link* de conexão contratado
- Não há informações sobre vistoria do Inmetro para aprovação da rede.
- 4 municípios estão com a instalação dos pontos de acesso e da fibra ótica em andamento.
- A licença SLP foi obtida em 3 municípios; 5 estão com o processo em andamento.
- Observou-se dificuldade quanto ao recebimento de equipamentos em 1 município, dificuldade em relação à distância do provedor de *link* mais próximo de outro e ausência de *Backhaul* de conexão de *internet*, impossibilitando as empresas oferecerem *link* de conexão.

Em Pernambuco (2 municípios participantes):

- Os 2 municípios não contrataram o *link*.

- Não houve vistoria do Inmetro por não haver *link* em rede.
- Os pontos de acesso e fibra ótica não foram instalados.
- A licença SLP não foi obtida ainda em nenhum dos 2 municípios.
- Um município alegou dificuldade em manter o custo de manutenção do *link* e o outro, dificuldade em contratar o *link* devido à distância geográfica das instalações mais próximas capazes de oferecer a conexão.

No Piauí (3 municípios participantes):

- 1 município está negociando um *link* para contratação; dos outros 2 não existem informações a respeito.
- Não há informações sobre vistoria e aceitação da rede.
- Não foi iniciada a instalação da fibra ótica nem dos pontos de acesso.
- Licença SLP obtida em 1 município.
- Observa-se dificuldade de contato do Ministério das Comunicações com a prefeitura de Regeneração.

No Rio Grande do Norte (1 município participante):

- O município teve problema com a empresa que iria fornecer o provedor.
- Não houve vistoria do Inmetro.
- O município participante instalou a fibra ótica e os pontos de acesso.
- A licença SLP ainda não foi obtida.
- Observou-se que a empresa que iria fornecer o *link* desistiu do contrato.

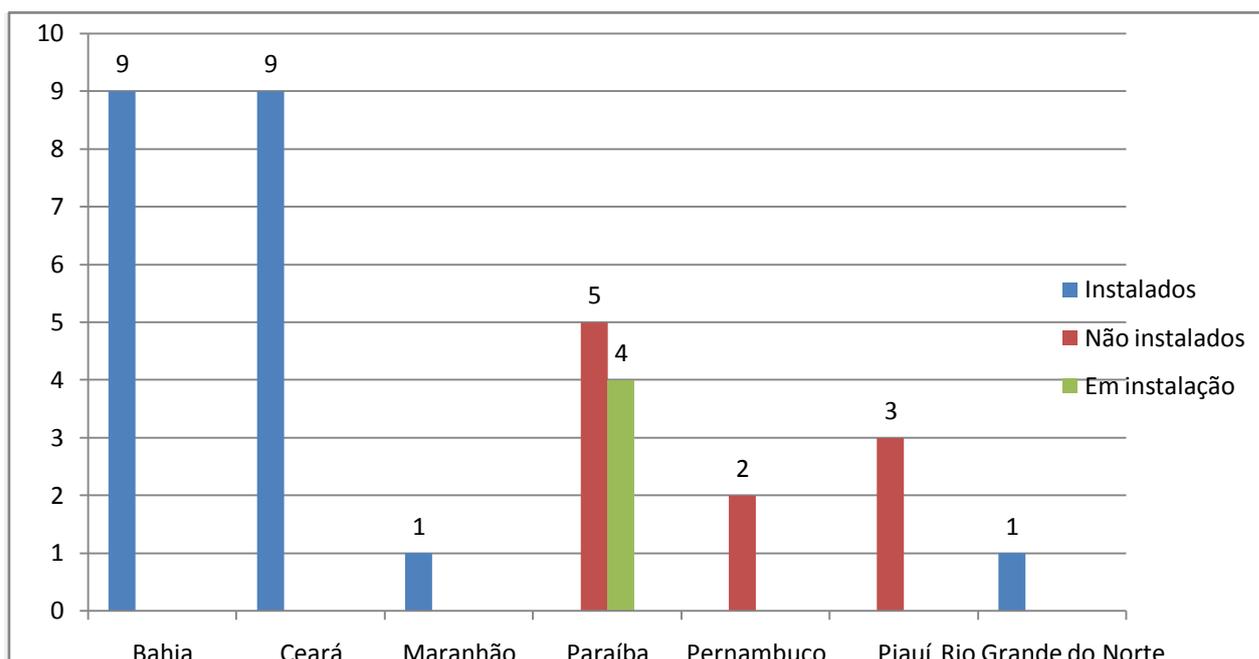
Alguns aspectos são fundamentais para o sucesso do andamento das instalações. Houve problemas de comunicação com as prefeituras, no sentido de ausência de respostas e algumas informações. Observou-se também que

algumas regiões eram remotas e distantes de onde fica a sede da empresa que poderia oferecer o *link*. Ainda se notaram problemas de verbas para manter o programa em alguns municípios. A grande maioria possui fibra ótica e pontos de acesso instalados, e em 3 municípios da Bahia a rede está liberada para uso da população. Todos os municípios da Bahia tiveram uma inauguração simbólica feita pelo Ministério das Comunicações.

Dos 213,27 km, aproximadamente, de fibra ótica previstos para serem instalados em todo o Nordeste, a grande maioria já foi instalado em cada respectivo município, de acordo com o objetivo de cada um. Os 158 pontos de acesso previstos na Bahia foram concluídos; dos 170 pontos de acesso previstos para o Ceará, todos estão instalados. No Maranhão, os doze pontos de acesso previstos também estão instalados. Na Paraíba, dos 147 pontos previstos, poucos foram instalados até o momento, sendo que a maioria desses nem iniciou os procedimentos. O mesmo vale para Pernambuco e Piauí onde as instalações não começaram. Já no Rio Grande do Norte, o município instalou seus catorze pontos de acesso previstos.

Dessa maneira, pode-se concluir que, em se tratando da maior recipiente do programa Cidades Digitais, a região Nordeste consegue desenvolver as ações do programa de maneira satisfatória, tendo em vista os problemas apontados, como a falta de verbas de alguns municípios, problemas políticos internos, fatores geográficos, dificuldade em obter a licença SLP e em contratar *link* de conexão. Em três municípios, as instalações foram completadas e já está sendo liberada a rede para o uso popular. Conforme as ações vão se desenrolando, o programa vai atingindo maturidade e começando a produzir efeitos concretos.

Figura 2 – Municípios com fibra ótica e pontos instalados na região Nordeste



Fonte: elaboração própria.

REGIÃO SUDESTE:

No Estado de Minas Gerais (3 municípios participantes):

- Os 3 municípios participantes estão com o *link* de conexão em fase de contratação.
- Não houve inspeção do Inmetro nem aceitação da rede.
- Em 1 município a fibra ótica e os pontos de acesso foram instalados, em outro não foram iniciadas as instalações e no terceiro está em andamento.
- A licença SLP foi obtida em 1 município.

No Rio de Janeiro (3 municípios participantes):

- Dois municípios participantes contrataram *link* de conexão.

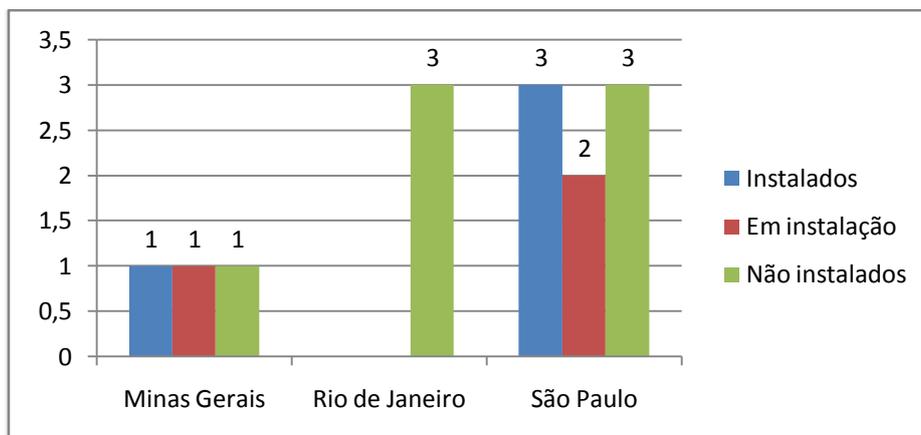
- Apenas um município está com o processo de fiscalização do Inmetro em andamento.
- As instalações de pontos de acesso e fibra ótica não foram iniciadas em nenhum município.
- Apenas 1 município obteve a licença SLP.

Em São Paulo (8 municípios participantes):

- 6 municípios possuem link de conexão contratados.
- Não constam informações sobre início do processo de fiscalização do Inmetro.
- Em 3 municípios a fibra ótica e pontos de acesso foram instalados. Em 2 municípios a instalação está em andamento.
- A licença SLP foi obtida em 5 municípios.

Pode-se inferir que, na região Sudeste, o andamento é relativamente mais lento que no Norte e Nordeste, resultado diferente do que se poderia imaginar a partir da percepção de que essa é uma região mais desenvolvida economicamente. Não há municípios que tenham sido aprovados pela fiscalização do Inmetro ainda. Nem todos possuem *link* de conexão contratado e somente alguns municípios estão com os pontos de acesso e a fibra ótica instalada. Em dois municípios destacaram-se dificuldade para liberação de uso dos postes. Dos 128,72 km de fibra ótica previstos para serem instalados, apenas uma parcela, que corresponde a menos da metade, já foi instalada. Dos 46 pontos de acesso previstos para Minas Gerais, apenas uma parte está instalada. No Rio de Janeiro, dos 54 pontos previstos, nenhum ainda foi instalado. E, em São Paulo, dos 173 pontos estipulados, pouco menos da metade está instalado.

Figura 3 – Municípios com fibra ótica e pontos instalados na região Sudeste



Fonte: elaboração própria.

REGIÃO SUL:

No Estado do Paraná (8 municípios participantes):

- 7 municípios estão com o *link* contratado.
- 6 municípios não possuem informação sobre a aceitação da rede e vistoria do Inmetro. Em um município, a rede foi verificada e aprovada pelo Inmetro.
- Em 3 municípios a fibra e os pontos de acesso foram instalados, sendo que em dois deles a *internet* já está sendo oferecida para a população na fase de testes
- A licença SLP foi obtida em 5 municípios.
- Em 1 município que houve demora fora do comum para a chegada dos equipamentos, e em outro houve rompimento da fibra.

No Rio Grande do Sul (6 municípios participantes):

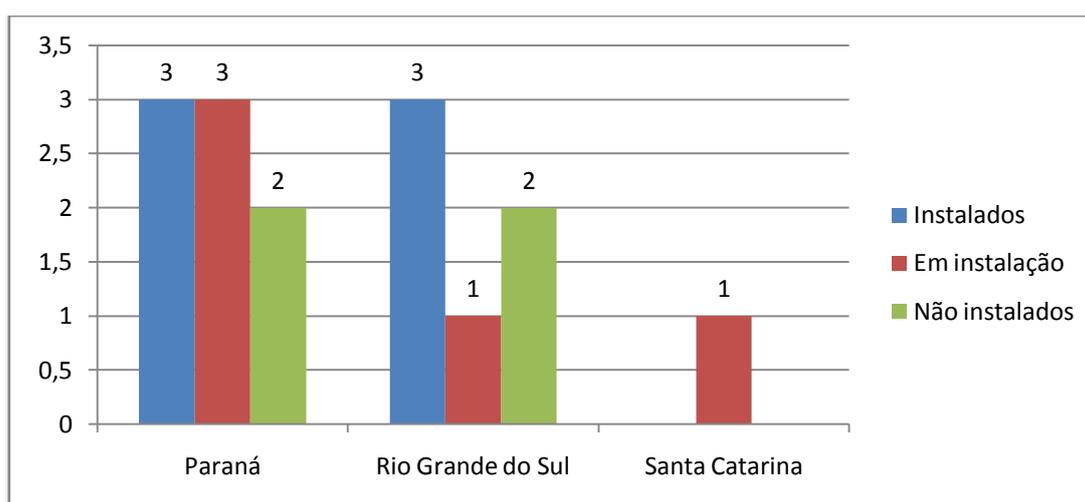
- Em todos os 6 municípios, já existe *link* de conexão contratado.
- Somente 2 municípios tiveram a rede aprovada.

- 3 municípios tiveram a fibra e os pontos de acesso instalados; 1 município está com as instalações em andamento.
- A licença SLP foi obtida em 2 municípios.

Em Santa Catarina (1 município participante):

- O município não possui *link* contratado.
- Não houve vistoria do Inmetro.
- Os pontos de acesso e a fibra ótica estão em processo de instalação.
- O município obteve a licença SLP.

Figura 4 – Municípios com fibra ótica e pontos instalados na região Sul



Fonte: elaboração própria.

Na região Sul do país, a maioria dos municípios participantes já possui *link* de conexão contratado. Apenas três municípios tiveram a rede instalada aprovada pelo Inmetro, sendo que em um deles o acesso à *internet* já está liberado para uso da população, como fase de testes. Dos 148 km de fibra ótica previstos para a região, conforme a distribuição em seus respectivos municípios, cerca da metade está instalada. Dos 147 pontos de acesso previstos para o Paraná, mais da metade já está instalado. No Rio Grande do Sul, dos 97 pontos de acesso de *internet* que estavam previstos, pouco mais

da metade já se encontra instalado. No único município participante de Santa Catarina, os pontos ainda estão em instalação.

O que destaca na região Sul é em relação à verificação e aceitação da rede. Poucos municípios já tiveram a vistoria do Inmetro, necessária para o andamento do programa, e alguns municípios não forneceram informação a respeito do agendamento da vistoria ou sobre o andamento desse processo.

O intuito da análise acima foi verificar o alcance, ou não, até o momento, dos objetivos estabelecidos para o projeto-piloto do programa Cidades Digitais. Foi possível também identificar os pontos de dificuldade na execução da infraestrutura nos municípios. A ideia é auxiliar a reflexão, servindo como base para outros municípios que aderirem ao programa, bem como ajudar a aprimorar os processos e ações existentes para que o alcance de todos os objetivos seja mais rápido.

4.2 O programa na Cidade Estrutural

A Cidade Estrutural do Distrito Federal (DF) foi a única da região Centro-Oeste a participar do projeto-piloto do programa Cidades Digitais. A previsão era de 14 pontos de acesso a serem instalados e de 5,6 km de fibra ótica.

Sua particularidade está no fato de o DF não possuir prefeituras, logo a interação entre o Ministério das Comunicações e a Administração Regional é feita de uma forma distinta das outras cidades. A comunicação do Ministério é feita de forma direta com as prefeituras para lidar com os diversos assuntos pertinentes. Hossain (2015, p. 30) explica que:

Nessa política pública o relacionamento entre União e municípios é direto, sem a intermediação dos estados ou outras entidades. Se, por um lado, o relacionamento tende a ser mais próximo, as dificuldades de gestão tendem a aumentar devido ao número de atores envolvidos e à diversidade das condições socioeconômicas e capacidades estatais desses diversos municípios.

Logo, no caso em foco, o relacionamento e a comunicação para discutir os assuntos relevantes ao programa devem ser feitos com a Secretaria de

Ciência, Tecnologia e Informação do DF, e também com a Administração Regional da Cidade Estrutural, o que exige maior esforço das partes envolvidas para conseguir desenvolver ações conjuntas em prol das execuções referentes ao programa, segundo o Sr. Ilvan Rocha, servidor local da região administrativa afirmou.

A cidade Estrutural possui cerca de 29 quilômetros quadrados de área total, sendo que boa parte dessa área se destina a um aterro sanitário conhecido como “Lixão da Estrutural”. Possuem moradias precárias, com baixa infraestrutura e sem planejamento urbano. Segundo dados da Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios 2010/2011 (PDAD 2010/2011), a população urbana é de cerca de 25.732 habitantes, enquanto em 2004 era de cerca de 15 mil.

De acordo com o PDAD 2010/2011 ainda, apenas 15,5% da população local possui acesso à *internet* banda larga. Nos últimos seis anos, houve um crescimento de 23,2% no número de computadores por domicílio, mas ainda é pouco comparado ao número total de habitantes da cidade e baseado também no número de computadores por domicílio das demais localidades do DF.

A população local possui em média uma renda mensal de 2,3 salários mínimos de acordo com o PDAD 2010/2011, sendo assim, difícil manter o custeio de *internet* banda larga cobrados pelos provedores.

São metas para a Cidade Estrutural com a implantação do programa Cidades Digitais que (SUBIDCT/SECTI, 2013):

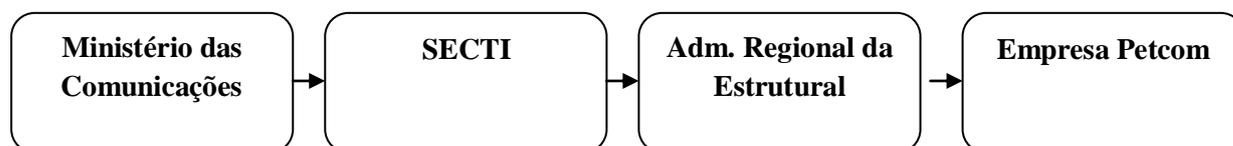
- pelo menos 300 pessoas tenham participado das oficinas de iniciação às noções básicas de *internet*;
- os 10 telecentros tenham tido mais de 5.000 acessos;
- pelo menos 2.500 pessoas tenham acessado a pelo menos um aplicativo criado e disponibilizado pelo GDF;
- o IFB tenha formado ou iniciado, no mínimo, 50 tecnólogos em TIC e desenvolvimento de *softwares*;

- as empresas constituídas na Estrutural empreguem, no mínimo, 15 jovens que estiverem realizando o curso oferecido pelo IFB ou Pronatec.

As metas elucidadas eram referentes ao ano de 2014. Assim, foi possível perceber que nenhuma ainda foi cumprida, visto que ainda o *link* de rede ainda está em processo de negociação.

O esquema a seguir mostra os agentes participantes da implantação da infraestrutura do programa na Cidade Estrutural:

Figura 5 – Os agentes participantes



Fonte: elaboração própria com base nos dados da pesquisa

A função do Ministério das Comunicações é, entre outras, fornecer os equipamentos e fibra ótica e acompanhar a instalação.

A função da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI) é, entre outras, conseguir contratar o *link* de que fornecerá a rede.

A função da empresa Petcom é instalar os pontos, equipamentos da sede da Administração Regional e a fibra ótica.

À Administração Regional cabe a função de ser a sede onde ficarão os principais equipamentos e toda a rede central que será distribuída para outros pontos de acesso governamental.

Durante uma visita à cidade Estrutural, em um momento de encontro desses quatro agentes, foi possível saber que a empresa Petcom já instalou todos os pontos previstos e quase todo o cabeamento. Existe um pedaço que está faltando, de cerca de 3 km de fibra ótica e isso está dificultando o término das obras. Na reunião, a SECTI, juntamente com a Administração Regional, solicitou ao Ministério para arcar com esse pedaço de fibra restante. O Ministério das Comunicações por sua vez, alegou que não seria simples obter esse pedaço, por motivos burocráticos e também seria necessária autorização de chefias superiores para liberação de recursos. Há uma complicação também no plano de trabalho que não previa esse empecilho, segundo informado durante o encontro.

Foi informado também que a SECTI não disponibilizou o *link* de conexão para a Estrutural ainda. Existe uma pendência a ser liquidada, uma tarifa emitida a partir da obtenção de uma licença para uso dos postes, que causou dúvidas quanto ao titular e responsável para efetuar tal pagamento. Trata-se de um valor extremamente baixo, porém não se decide ao certo quem arcará com esse custo.

O Sr. Djalmo Silva do Nascimento, prefeito comunitário da Cidade Estrutural, que foi eleito pela população para acompanhar a gestão da Administração Regional e participar de ações voluntárias em prol da comunidade local, disse que em nenhum momento houve colaboração da sociedade civil na elaboração ou execução do programa na cidade. Afirmou ainda que há pouca divulgação do programa, sendo desconhecido para a grande maioria dos moradores. Não houve, ainda, nenhum tipo de propaganda ou chamada pública para atrair as pessoas a utilizarem o programa quando for instalado o *link* de conexão e a rede estiver funcionando perfeitamente.

Podem-se destacar alguns fatores chaves para os atrasos decorrentes na execução do programa na Cidade Estrutural. Segundo o Diretor de Tecnologia de Informação da SECTI, a lentidão é causada também pela dificuldade de o Distrito Federal não possuir município, tendo assim que muitas decisões serem tomadas baseadas em um esforço das partes muito maior. Ele afirmou ainda que, na gestão do governo passado, um servidor de cargo

comissionado foi designado para fazer o curso que serviria para acompanhar as instalações e este servidor, ao trocar a gestão, se ausentou do cargo e levou consigo todo o conhecimento adquirido no curso oferecido pela RNP. O curso possui um valor alto e atualmente os servidores que estão na Administração Regional não conseguem fazer o curso, que é necessário para poder acompanhar o projeto de perto.

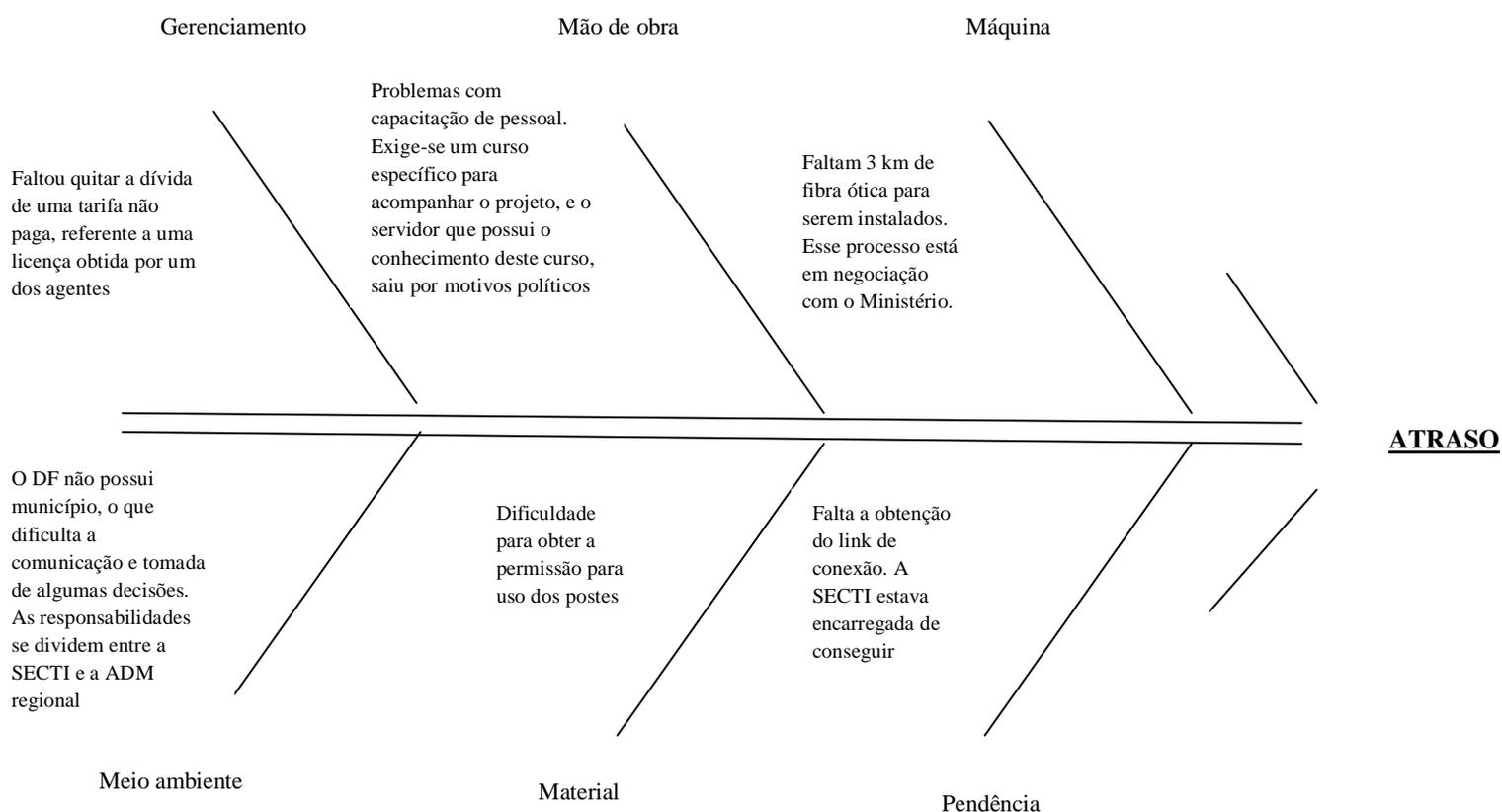
O diretor indaga, ainda, sobre a falta de capacitação técnica de várias pessoas ligadas ao programa, necessária para entender o funcionamento adequado dos processos decorrentes. Segundo ele, perde-se muito tempo buscando informações e soluções, o que poderia ser evitado caso houvesse uma equipe devidamente qualificada.

O Sr. Ilvan Ferreira da Administração Regional afirmou a mesma coisa que o Diretor de Tecnologia de Informação a respeito da falta do curso de capacitação e da dificuldade da relação triangular entre o Ministério, a SECTI e a Administração Regional.

Pode-se concluir que seria necessária mais autonomia à Administração Regional para dispor sobre as ações corriqueiras referentes ao andamento do programa. A situação atual impõe em alguns aspectos maior esforço das partes envolvidas para manter o sistema comunicativo e interativo, de modo a dar sequência nas atividades.

O diagrama abaixo é uma adaptação do diagrama de Ishikawa tendo em vista destacar os problemas na produção e nos processos rotineiros. A ilustração abaixo é uma adaptação simples, elaborada com base nos problemas salientados durante os contatos ocorridos na imersão realizada. Esses problemas podem estar na raiz do atraso no cumprimento das metas que estavam previstas para 2014 na Cidade Estrutural.

DIAGRAMA DE CAUSA-EFEITO ADAPTADO À SITUAÇÃO DA CIDADE ESTRUTURAL (DF)



Fonte: elaboração própria com base nos dados da pesquisa

Essa ferramenta consiste em demonstrar o desenho usado como metodologia de análise para representar fatores de influência (causas) sobre um determinado problema (efeito). Também é denominada de Diagrama de Ishikawa, devido ao seu criador. (MIGUEL, 2006).

“Gerenciamento⁸”, diz respeito ao método anterior ou causa anterior durante alguma etapa da gestão que pode ter contribuído para a criação do

⁸ O modelo original proposto por Ishikawa, dos 6 “emes”, dispõe as prováveis causas (Método, Máquina, Medida, Meio Ambiente, Mão de Obra, Material) dos efeitos, podendo sofrer adaptação de mais um “M”, o de “Management” ou Gerenciamento, conforme sua aplicação.

problema. Nessa aplicação, pode ser encaixado na pendência do pagamento da tarifa relativa ao uso dos postes.

“Mão de obra” refere-se a problemas de equipe, falta de capacitação ou treinamento. Nessa aplicação, tem a ver com a dificuldade em se conseguir a realização do curso técnico oferecido pela RNP para acompanhamento das instalações do programa. É um curso oneroso e de difícil acesso. O servidor da gestão passada fez o curso, porém não era servidor de carreira, e teve que se ausentar na troca de governo e também por motivos políticos internos.

“Máquina” refere-se às máquinas de produção que Ishikawa utilizava. Refere-se a equipamentos, manutenção ou operacionalização. Na aplicação do estudo de caso, pode ser interpretado como uma falha na operacionalização, onde estão faltando cerca de 3 km de fibra para finalizar a ligação da rede.

“Meio ambiente” refere-se a problemas de poluição ambiental, que podem gerar problemas internos. Na aplicação do estudo de caso, ambiente seria interpretado como o arranjo político-administrativo em que o Distrito Federal se encontra. O ambiente é diferente dos demais Estados, por não possuir prefeitura e dificultar a interação direta da Administração Regional com o Ministério das Comunicações.

“Material” diz respeito à matéria prima que pode ser uma das causadoras do problema em questão. Na interpretação ao estudo de caso proposto, seria o problema enfrentado para obter a autorização para uso dos postes, como sendo um tipo de material necessário. Houve certa dificuldade em negociar com as companhias fornecedoras e gastou-se muito tempo.

“Pendência” ⁹diz respeito nesse estudo aplicado a fatores que não permitiram ações posteriores acontecerem enquanto tal ação não fosse concluída. No caso, o *link* de conexão falta ser fornecido, e quem estava responsável por cuidar disso era a SECTI.

Vale ressaltar que o intuito do diagrama aplicado não é simplesmente apontar os problemas percebidos, mas sim buscar interpretar a partir do

⁹ Pendência é uma adaptação ao modelo aqui proposta, não constando no diagrama original proposto pelo criador Ishikawa.

problema-raiz a evolução e sucessão das causas que estão dificultando o andamento do programa na Cidade Estrutural. Observa-se uma progressão de fatores, que se acumulam e tendem a impactar no andamento das ações.

No próximo capítulo, são apresentadas as considerações finais da pesquisa.

5 Considerações Finais

A inclusão digital e melhoria dos serviços de governo eletrônico requerem esforço do Estado enquanto criador e gestor de políticas públicas desse ramo, e esforço também da sociedade civil em exigir e participar ativamente desse cenário expansivo de forma contributiva.

A análise de programas como o Cidades Digitais e outros nesse campo deverá sofrer evolução conforme o tema ganhe expressividade. Espera-se uma tendência na criação de pesquisas e trabalhos avaliativos com uma riqueza de informações e uma precisão incisiva cada vez maior conforme mais programas e estudos surjam e tomem espaço na literatura.

É fundamental em qualquer programa governamental que sua execução sofra acompanhamento e análises constantes para promover melhores resultados, e não diferente, ocorra avaliação após o término de suas proposições, como forma de fortalecer a gestão pública contemporânea.

O programa Cidades Digitais apresenta uma proposta bastante inovadora e desenvolvimentista para a construção de uma cultura técnico-informacional mais igualitária, por meio de tentativa de inclusão de camadas sociais menos favorecidas à era digital moderna e expansão de serviços eletrônicos visando praticidade e economia, entre outros benefícios, para a comunidade local. Nesse sentido, o objetivo geral do trabalho foi verificar como as primeiras ações para implantar o referido programa, estavam ocorrendo. Identificar os mecanismos de articulação e ação da parte que corresponde às instalações de infraestrutura constitui o primeiro passo em um programa como esse, já que essas instalações servirão de base para a parte principal que são os acessos à *internet* e os aplicativos e cursos. Para tanto, foi observada cada ação referente às instalações e às obras e cada atividade processual em todos os municípios participantes do projeto-piloto do programa.

.A partir dessa coleta de dados e análise, foi possível perceber o andamento geral do programa como sendo progressivo e relativamente satisfatório, se comparado aos problemas e externalidades que influenciaram

todas as ações. Principalmente na região Nordeste, onde há maior concentração de municípios participante, a avaliação geral é de um bom avanço e encaminhamento para conclusão de várias cidades digitais em breve.

A construção das tabelas que estão no Apêndice 1 permitiu identificar o andamento de cada ação necessária para se completar o ciclo das instalações físicas pertinentes à rede do programa.

Dos oitenta participantes, três apenas foram desistentes, os demais buscam completar sua rede de infraestrutura e instalação, conforme sua possibilidade e empenho. Alguns já concluíram e estão em fase de testes para a população, outros ainda lidam com dificuldades financeiras e de contratação de *link* de conexão, por exemplo. Os empecilhos que dizem respeito a falhas na rede e nos arranjos institucionais são poucos. A maioria são problemas internos dos municípios, ou da região em que se encontra localizado.

Dessa maneira, foi identificada a situação de cada município, destacando alguns pontos de dificuldade enfrentados por cada um e construiu-se um estudo específico sobre a localidade recipiente do programa no Distrito Federal, a Cidade Estrutural, como conteúdo complementar.

O programa na Cidade Estrutural começa a deslançar a partir da troca de gestão do governo do Distrito Federal, de 2014 para 2015. Não que exista uma causa direta, mas a política interna foi um fator que contribuiu para a estagnação do andamento do programa em determinado momento

O diagrama construído com base no modelo de Ishikawa serviu de orientação e indicação para listar as possíveis causas do atraso no cumprimento das metas que estavam previstas para 2014 para a Cidade Estrutural. Nesse sentido, algumas recomendações podem ser previstas no que se refere aos itens examinados no referido diagrama:

- Sugere-se a busca por mecanismos que facilitem e simplifiquem em alguma medida a obtenção das licenças para uso dos postes e SLP. Uma provável conversa direta com as agências reguladoras de modo a buscar nesse aspecto a agilidade no

trâmite processual interno das ações visando a auxiliar as prefeituras com dificuldades.

- Em relação à Cidade Estrutural especificamente, uma sugestão é tentar uma comunicação mais direta com a Administração Regional e um esforço maior para dialogar com o GDF. O esforço da área federal é fundamental numa política multissetorial.

.Sabe-se que não somente isso garantirá bom funcionamento das instalações e manutenção de infraestrutura do programa, mas poderá contribuir com alguns dos pontos mais críticos de modo a promover mais eficácia. O intuito aqui é promover algumas sugestões pontuais observadas por um pesquisador externo ao programa, sabendo das limitações desta pesquisa.

Considera-se fundamental haver um acompanhamento próximo às questões que causam problemas mais complexos e que fazem o programa não caminhar da forma como deveria. É importante dar mais atenção àqueles municípios que ainda se desdobram para obter o *link* de conexão ou obter a licença SLP e apresentam dificuldades que dependem de outros agentes para a solução. Constitui papel não somente do órgão gestor do programa, mas também dos demais agentes participantes, o desdobramento para concluir todas as obras e dar início de fato ao acesso à *internet* e outros benefícios aos cidadãos abrangidos pelo programa.

Dada a complexidade da implementação do programa, entende-se que faltam alguns requisitos para que todos os municípios possam ofertar à sua população tudo aquilo que está planejado, mas o que vale destacar é o esforço que está sendo feito nesse sentido, e as ações se encaminham gradualmente para que o retorno seja positivo para as comunidades envolvidas.

Referências

- AGROSINO, M. **Etnografia e Observação Participante**. Porto Alegre: Artmed, 2009
- ALMEIDA, Luiz Eduardo Fontes Mello de. **Cidades digitais: uma metodologia para implantação**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2010.
- ANATEL. Portaria nº 455, de 18 de setembro de 1997. Aprova a Norma nº 13/97 - Serviço Limitado. Diário Oficial da União, Brasília, 23 set. 1997
- BAILER, CYNTIA; TOMITCH, LEDA MARIA BRAGA; D'ELY, RAQUEL CAROLINA SOUZA. Planejamento como processo dinâmico: a importância do estudo piloto para uma pesquisa experimental em linguística aplicada. **Revista Intercâmbio**, v. XXIV: 129-146, 2011.
- BARROS, Aidin de Jesus Paes; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis: Vozes, 2003.
- BATISTA M.S.B. **Tecnologias de informação e comunicação – TIC – para a melhoria da participação cidadã nos países da América do Sul**. 2006. Monografia (Graduação). Instituto de Ciência Política, Universidade de Brasília, Brasília.
- BATISTA, C. M. **Democracia Digital**. Brasília, 2014. No prelo.
- BATISTA, C. M. **ICTs and Good Governance: The Contribution of Information and Communication Technologies to Local Governance in Latin America**. UNESCO. Paris. 2003
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988.
- BRASIL. *Edital de Pregão Eletrônico nº 12, de 25 de setembro de 2012*. Diário Oficial da União
- BRASIL. *Edital de Pregão Eletrônico nº 17, de 22 de maio de 2014*. Diário Oficial da União
- BRASIL. Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto de 18 de outubro de 2000.
- BRASIL. *Resolução nº 617, de 19 de Junho de 2013, de 19 de junho de 2013. Aprova o Regulamento do Serviço Limitado Privado*. Diário Oficial da União, Brasília, 5 jul. 2013.
- BRITO, S. C.; MASIERO, R. F. C.; MAGALHÃES, D. G. S.; VILAS BOAS, A. A. Impacto da exclusão digital na sociedade e no mercado de trabalho. In: **II SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA** (SEGeT'2005). Rio de Janeiro, out. 2005. Disponível em: [Http://www.sober.org.br/palestra/15/1205.pdf](http://www.sober.org.br/palestra/15/1205.pdf). Acesso em: mai. 2015.
- BUZATO, Marcelo El Khouri. Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13 n. 38 maio/ago. 2008. Disponível em: Acesso em: mai. 2015
- CALIGARIS, César. Inclusão digital: o que é e a quem se destina?. **Webinsider**, 2005. Disponível em: <E:\artigo inclusão\Inclusão digital o que é e a quem se destina - Webinsider.htm>. Acesso em: jun. 2015.
- CALMON, Kátya M. N. A avaliação de programas e a dinâmica da aprendizagem organizacional. **Planejamento e Políticas Públicas**, 1999.

- CANHOTA, C. Qual a importância do estudo piloto? In: SILVA, E. E. (Org.). **Investigação passo a passo: perguntas e respostas para investigação clínica**. Lisboa: APMCG, 2008.
- CASTELLS, M. A. **Sociedade em Rede**. v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2003.
- CAVALCANTI, M. M. A. **Avaliação de Políticas Públicas e Programas Governamentais – Uma abordagem conceitual**. [www.interfacesdesaberes.fafica.com/seer/\(jun/2015\)](http://www.interfacesdesaberes.fafica.com/seer/(jun/2015))
- COSTA, F. L.; CASTANHAR, J. C., Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. **Revista de Administração Pública**, 5, 2003.
- DIAS, L. R.; Wireless Mundi. *A revista da mobilidade social*, Momento. Ano 6 n 11. nov de 2013
- FARIA, Carlos Aurélio P.; FILGUEIRAS, Cristina de A. C. **A avaliação de políticas públicas como instrumento de planejamento**, 2003.
- FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de Ideias, conhecimento e políticas públicas: um inventário sucinto das principais vertentes analíticas recentes. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, 2003.
- GARTNER GROUP. **Singapore's e-government initiative**. Stanford, Connecticut: Gartner First Take, 2000.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999.
- GOMES, Jésus L. **Método de Análise e Solução de Problemas**. Programa de qualidade USP, 2006.
- GOMES, Wilson. A democracia digital e o problema da participação civil na decisão política. **Fronteiras - Estudos Midiáticos**, São Leopoldo, setembro 2005.
- GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios. 2011/2012
- HOSSAIN, Laila Ferreira. **O Arranjo Institucional De Implantação Das Redes Metropolitanas Do Projeto-Piloto Cidades Digitais Do Ministério Das Comunicações**. Dissertação (Pós-Graduação) Universidade Federal Fluminense, 2015
- JENKINS William I. **Policy analysis. A Political and Organizational Perspective**, London: Martin Robertson, 1978.
- KAUFMANN, Felix. **Metodologia das ciências sociais**. Rio de Janeiro: F. Alves, 1977.
- KIDDER, L. H. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EPU, 1987.
- KNIGHT, Peter T. **A Internet no Brasil: origens, estratégia e desenvolvimento**. Author House (Kindle version), Bloomington, 2014
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- MARCONI, Marina Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos do trabalho científico: procedimentos básicos; pesquisa bibliográfica, projeto e relatório; publicações e trabalhos científicos**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1992.

- MARGETTS, H. Governo eletrônico: uma revolução na administração pública? In: **Administração Pública: Coletânea**. PETERS, G.P., PIERRE, J. (eds.). Brasília, DF: ENAP, 2010.
- MARTINS, Wolney Mendes. Classificação das atividades de governo eletrônico e as oportunidades de aperfeiçoamento das relações sociedade Estado. In: FERRER, Florencia; SANTOS, Paula (org.). **E-government: o governo eletrônico no Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2004.
- MATOS, F.A.M; CHAGAS; G.J.N. Desafios para a inclusão digital no Brasil. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 13, n.1, abr, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362008000100006&lng=pt&nrm=iso>. [Consulta em jun. 2015].
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. Rio de Janeiro: Abrasco; 2004.
- MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. *Documento de Referência do Projeto de Cidades Digitais; Construindo um Ecossistema de Cooperação e Inovação*. (s.d) Disponível em: <http://www.comunicacoes.gov.br/cidades-digitais/legislacao>. Acesso em: 28 mai. 2015.
- MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. Documento de Seleção. Disponível em: <http://www.comunicacoes.gov.br/cidades-digitais/selecao-2013-oac-2/documentos>. Acesso em: 01/06/15
- MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. **O processo da estratégia**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001
- NAÇÕES UNIDAS. **Benchmarking e-government: a global perspective**. New York: United Nations - Division for Public Economics and Public Administration, American Society for Public Administration, 2002.
- OLIVEIRA, João Batista Ferri. **Governo Eletrônico: Uma Visão Sobre a Importância do Tema**, 2009.
- PUPATTO, Lygia. Cidades digitais: a construção de um ecossistema de cooperação e inovação. In: **TIC Domicílios e Empresas 2012: pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no Brasil**. Comitê Gestor da Internet, São Paulo, 2013
- REZENDE, D. A. **Tecnologia da Informação integrada à inteligência empresarial: Alinhamento estratégico e análise da prática nas organizações**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999
- ROCHA, FERREIRA ILVAN. **Depoimento**. [21 de maio, 2015]. Entrevista concedida a Jonas Gomes de Castro
- RUEDIGER, M. A. Governo Eletrônico e Democracia: uma análise preliminar dos impactos e potencialidades na gestão pública. In: **ENCONTRO ANUAL DA ANPAD**, 26, 2002, Salvador. Anais... Salvador: ANPAD, 2002.
- SANCHEZ, Oscar A. O poder burocrático e o controle da informação. **Lua Nova**, São Paulo: Cedec, n. 58, 2003.

- SANTANNA, Rogério dos Santos. **A inclusão digital requer novo pacto social entre governos e sociedade**. 2008.
- SANTOS, Boaventura Souza (Org.). **A globalização e as ciências sociais**. São Paulo: Cortez, 2002.
- SCHWARTZ, G. **Exclusão digital entra na agenda econômica mundial**. Folha de São Paulo, São Paulo, 18 de janeiro de 2000.
- SIMÃO, João Batista. **A concepção de um modelo de cidade digital baseado nas necessidades informacionais do cidadão: o caso dos municípios brasileiros de pequeno porte**. Universidade de Brasília, Brasília, 2010.
- SORJ, Bernardo. **Brasil@povo.com: a luta contra a desigualdade na sociedade da informação**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora; Brasília: UNESCO, 2003.
- SULBRANDT, José. La evaluación de los programas sociales: una perspectiva crítica de los modelos usuales. In: KLIKSBURG, Bernardo (Org.). **Pobreza: un tema impostergable**. México: Fondo de Cultura Económica, 1993.
- TAKAHASHI, Tadao (Org.). **Sociedade da informação no Brasil: livro verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.
- UN E-GOVERNMENT SURVEY 2008 FROM E-GOVERNMENT TO CONNECTED GOVERNANCE. Department of Economic and Social Affairs/ Division for Public Administration and Development Management. United Nations publication: United Nations New York, 2008.
- UNICEF. **Guide for monitoring and evaluation**. New York: Unicef, 1990.
- VAZ, José Carlos. **Administração pública e governança eletrônica: possibilidades e desafios para a tecnologia da informação**. São Paulo: Instituto Pólis, 2001.
- WEISS, Carol H. Have we learned anything new about the use of evaluation?. **American Journal of Evaluation**, 1998.
- WHOLEY, Joseph S.; HATRY, Harry P.; NEWCOMER, Kathryn E. (2004). **Handbook of Practical Program Evaluation**. 2 ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass
SULBRANDT 1993
- YOUNG, R. A Inclusão Digital e as Metas do Milênio. **Inclusão Social**, Distrito Federal. v. 1, n. 2, p. 96-99, abr./set. 2006.
- ZWEERS, K.; PLANQUE, K. "Electronic Government from an Organizational Based Perspective Towards a Client Oriented Approach". In: PRINS, J. E. J. (Ed.). **Designing E- Government**. [S. l.] : Kluwer Law International, 2001, p. 92.

SITES CONSULTADOS:

Comitê Gestor da Internet Brasil – www.cg.org.br

IBGE – www.ibge.gov.br

Comunicações: www.mc.gov.br/

Nações Unidas www.un.org/

UNESCO Brasil www.unesco.org.br

Portal de e-gov www.governoeletronico.gov.br

Anatel: www.anatel.gov.br

Aneel: www.aneel.gov.br

Administração do SCIA – Estrutural: www.scia.df.gov.br

Sistema Integrado de Monitoramento do Ministério das Comunicações -
www.simmc.c3sl.ufpr.br.

Dados locais	REGIÃO NORTE												
Município	COARI	MANACAPURU	MANA-QUIRI	SERRA DO NAVIO	CONCEIÇÃO DO ARA-GUAIA	CURUÇA	GOIA-NÉSIA DO PARÁ	ITAITU-BA	MARITUBA	PARAGO MINAS	TRAIRÃO	TUCUR UÍ	URUA-RÁ
Conexão	Contratação do link em discussão	Contratação do link em discussão	A prefeitura pretende usar inicialmente o link que já está em uso	Município com dificuldade financeira. No aguardo do FPM	Link contratado	Link contratado	Link contratado	Em fase de licitação	Sem informações	À procura de um link que atenda as necessidades	Em contratação	Link contratado	Em contratação
Aceitação da rede	Termo de instalação devolvido à empresa	Termo de instalação aprovado e entregue ao MiniCom	Não informado	Projeto devolvido à empresa integradora em 05/01/2015	Termo de instalação devolvido à empresa integradora em 2/10/2014	Termo de instalação devolvido à empresa integradora em 05/01/2015	Termo de instal. devolvido à empresa integradora em 05/01/2015	Sem rede até o momento 04/03/2015	Termo de instalação em análise pelo MiniCom. 05/01/2015	Sem rede até o momento	Termo de instalação devolvido à empresa integradora	Sem informação	Sem rede até o momento
Implantação da infraestrutura	Termo de instalação entregue ao MiniCom	Termo de instalação entregue ao MiniCom	Fase final de instalação da fibra ótica	Toda a estrutura foi instalada	Fibra e pontos foram instalados, porém houve rompimento da fibra	Fibra e pontos foram instalados, porém houve rompimento da fibra	Fibra e pontos foram instalados, porém houve rompimento da fibra	Fibra e pontos foram instalados	Fibra e pontos foram instalados	Fibra instalada. Faltam alguns pontos	Fibra e pontos foram instalados	Fibra e pontos foram instalados	Fibra e pontos foram instalados
Licenciamento da rede Anatel (SLP)	Obtida	Obtida	Em andamento	Em andamento	Faltam pagar os boletos	Obtida	Em andamento	Obtida	Pendente	Obtida	Em andamento	Pendente	Pendente

Dados locais	REGIÃO NORTE												
Município	COARI	MANACAPURU	MANA-QUIRI	SERRA DO NAVIO	CONCEIÇÃO DO ARA-GUAIA	CURUÇA	GOI-NÉSIA DO PARÁ	ITAITU-BA	MARITUBA	PARAGO MINAS	TRAIRÃO	TUCUR UÍ	URUA-RÁ
Observações	Falta efetuar distribuição do link	Falta efetuar distribuição do link	Dificuldade para contato, segundo o MiniCom	Dificuldade financeira para licitar o link	Alteração no cargo do prefeito, motivo de não conseguir em pagar os boletos restantes; Rompimento da fibra; Falta regularizar situação junto ao CADIN e FISTEL	Rompimento da fibra	Houve arquivamento de um dos processos do projeto executivo, necessitando a reabertura; Rompimento de fibra		Falta de informações	Dificuldade em encontrar o link	Houve necessidade de mudar a rota de alguns trechos por onde passa a fibra, por motivos financeiros; dificuldade na contratação do link	Dificuldade em obter respostas quanto à licença SLP	Dificuldade para obter autorização para uso dos postes; dificuldade na contratação do link

Dados locais	REGIÃO SUDESTE													
Município	NEPOMUCENO	PIMENTA	RIO ACIMA	ENGENHO PAULO DE FRONTIN	MARICÁ	SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO	CASA BRANCA	DESCALVADO	GUARARAPES	LOURDES	PENÁPOLIS	PRESIDENTE EPITÁCIO	SANTA GERTRUDES	SOCORRO
Estado	Minas Gerais	Minas Gerais	Minas Gerais	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	São Paulo	São Paulo	São Paulo	São Paulo	São Paulo	São Paulo	São Paulo	São Paulo
Prefeito	Marcos Memento / PT	Ailton Costa Faria/ PR	Antonio Cesar Pires de Miranda Júnior/ PR	José Humberto Germano Correia/ SSP	Washington Luiz Cardoso Siqueira/ PT	José Augusto Gonçalves/ PSD	Idebrando Zoldan/ PSDB	Henrique Fernando do Nascimento/ PMDB	Edenilson de Almeida/ PSDB	Odecio Rodrigues da Silva/ PSDB	Célio José de Oliveira/ PSD	Sidnei Caio da Silva/ PSB	Rogério Pascon/ PTB	André Eduardo Bozola de Souza Pinto/ PTB
Objetivos de infra-estrutura														
Número de pontos de acesso	28	10	8	17	20	17	22	17	27	16	22	17	27	25
Quantidade de fibra ótica (em quilômetros)	7,5	4,2	6	3	5	18,4	13,62	7	15,5	2,4	13,4	12	8,7	12
Informações pertinentes														
Relacionamento com a prefeitura	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados
Conexão	Link em contratação	Link em contratação	Link em contratação	Link contratado	Link contratado	Link em contratação	Link contratado	Link contratado	Link em contratação	Link contratado	Link em contratação	Link contratado	Link contratado	Link contratado
Aceitação da rede	Sem link até o momento	Sem link até o momento	Link em fase de testes	Sem informações	Processo de fiscalização não iniciado	Sem link até o momento	Não iniciada a avaliação	Não iniciada a avaliação	Não iniciada a avaliação	Sem informações	Sem informações	Sem informações	Sem informações	Termo de instalação em análise

Dados locais	REGIÃO SUDESTE													
Município	NEPOMUCENO	PIMENTA	RIO ACIMA	ENGENHO PAULO DE FRONTIN	MARICÁ	SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO	CASA BRANCA	DESCALVADO	GUARARAPES	LOURDES	PENÁPOLIS	PRESIDENTE EPITÁCIO	SANTA GERTRUDES	SOCORRO
Implantação da infraestrutura	Não iniciada	Fibras e pontos estão sendo instaladas . 13/04/2015	Fibras e pontos foram instalados	Não iniciada	Não iniciada	Não iniciada	Não iniciada	Não iniciada	Fibras e pontos foram instalados	Fibras e pontos em instalação	Não iniciada	Fibra instalada. Pontos em instalação	Fibras e pontos foram instalados	Fibras e pontos foram instalados
Licenciamento da rede Anatel (SLP)	Obtida	Em andamento	Em andamento	Em andamento	Em andamento (pendente)	Obtida	Obtida	Pendente	Obtida	Obtida	Obtida	Obtida	Em andamento	Pendente
Observações	Falta liberação para uso dos postes do município				Prefeitura alega dificuldade de acesso aos postes para iniciar as instalações do pontos e das fibras									

Dados locais	REGIÃO SUL														
Município	ASSIS DE CHATEAU-BRIAND	BANDEIRANTES	IBIPORÃ	PALMAS	QUATRO BARRAS	SANTA CECÍLIA DO PAVÃO	SÃO MIGUEL DO IGUAÇU	TOLEDO	CANDE-LÁRIA	JARI	NÃO-ME-TOQUE	NOVA BASSANO	SANTO ANGELO	SÃO MIGUEL DAS MISSÕES	JOÇABA
Estado	Paraná	Paraná	Paraná	Paraná	Paraná	Paraná	Paraná	Paraná	Rio Grande do Sul	Rio Grande do Sul	Rio Grande do Sul	Rio Grande do Sul	Rio Grande do Sul	Rio Grande do Sul	Santa Catarina
Prefeito	Marcel Henrique Micheletto/ PMDB	Celso Benedito da Silva/ PDT	Jose Maria Ferreira/ PMDB	Hilário Andraschko/ PDT	Loreno Bernardo Tolardo/ PSD	José Sergio Juventino/ PPS	Claudio miro da Costa Dutra/ PR	Luis Adalberto Beto/ PMDB	Paulo Roberto Butzge/ PMDB	Pedro livio Porto Prado/ PMDB	Teodora Lutkemyer/ PP	Darcilo Luiz Pauletto/ PMDB	Luiz Valdir Andres/ PP	Hirlario Casarin/ PP	Rafael Laske/ PSD
Objetivos de infra-estrutura															
Número de pontos de acesso	25	8	11	29	15	7	29	23	20	4	19	2	36	16	19
Quantidade de fibra ótica (em quilômetros)	10	3,35	10,1	19	13	2,9	12	12,1	8	2,5	10,1	5,6	20,86	6,12	12,4
Informações pertinentes															
Relacionamento com a prefeitura	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados
Conexão	Link contratado	Link contratado	Link contratado	Link contratado	Link contratado	Em contratação	Link contratado	Link contratado	Link contratado	Link contratado	Link contratado	Link contratado	Link contratado	Link contratado	Link contratado
Aceitação da rede	Termo de instalação em análise	Sem informação	Sem informação	Sem informação	Sem informação	Sem informação	Sem informação	Inmetro realizou vistoria e aprovou	Não iniciada	Em andamento	Termo de instalação entregue ao MiniCom .05/01/2015	Não iniciada	Vistoria do MiniCom realizada em fevereiro de 2015	Rede aceita	Sem link

Dados locais		REGIÃO SUL													
Município	ASSIS DE CHATEAU-BRIAND	BANDEIRANTES	IBIPORÃ	PALMAS	QUATRO BARRAS	SANTA CECÍLIA DO PAVÃO	SÃO MIGUEL DO IGUAÇU	TOLEDO	CANDE-LÁRIA	JARI	NÃO-ME-TOQUE	NOVA BASSANO	SANTO ANGELO	SÃO MIGUEL DAS MISSÕES	JOÇABA
Implantação da infraestrutura	Fibras e pontos em instalação	Ainda não foram instalados	Fibras e pontos foram instalados	Ainda não foram instalados	Fibras e pontos foram instalados	Ainda não foram instalados	Fibras e pontos em instalação	Fibras e pontos foram instalados	Ainda não foram instalados	Fibras e pontos em instalação	Fibras e pontos foram instalados	Ainda não foram instalados	Fibras e pontos foram instalados	Fibras e pontos foram instalados	Fibras e pontos em instalação
Licenciamento da rede Anatel (SLP)	Obtida	Em andamento (pendente)	Obtida	Obtida	Em andamento	Em andamento	Obtida	Obtida	Obtida	Pendente	Obtida	Pendente	Em andamento	Pendente	Obtida
Observações	Houve rompimento da fibra, mas já foi solucionado	Houve um problema no trâmite dos documentos de obtenção da licença SLP	Houve rompimento da fibra, mas já foi solucionado			Nenhum equipamento chegou ainda				Em 13/03/2014 Município aguardava a vistoria do INMETRO	A rede se encontra em fase de testes	Sem novidades quanto à instalação da fibra, dos pontos e obtenção da licença SLP. 04/03/2015			O município está aguardando a finalização das instalações para iniciar a licitação do provedor.

	REGIÃO NORDESTE						
Município	GUANAMBI	ITABERABA	ITABUNA	JUAZEIRO	LAURO DE FREITAS	NILO PEÇANHA	PIRAÍ DO NORTE
Estado	Bahia	Bahia	Bahia	Bahia	Bahia	Bahia	Bahia
Prefeito	Charles Fernandes Silveira Santana/ PP	João Almeida Mascarenhas Filho/ PP	Claudevane Moreira Leite/ PRB	Isaac Cavalcante de Carvalho/ PC do B	Márcio Araponga Paiva/ PP	Carlos Antonio Bonfim de Azevedo/ PP	Heraclito Menezes Leite/ PMDB
Objetivos de infraestrutura							
Número de pontos de acesso	15	16	17	9	22	16	17
Quantidade de fibra ótica (em quilômetros)	8,3	7,1	12,17	3,7	13,45	2,4	2
Informações pertinentes							
Relacionamento com a prefeitura	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados
Conexão	Link contratado e funcionando	Link contratado e funcionando	Link contratado e funcionando	Link contratado e funcionando	Link contratado	Link contratado	Link contratado
Aceitação da rede	Vistoria do Inmetro realizada	Vistoria do Inmetro realizada	Aguardando vistoria do Inmetro	Vistoria do Inmetro realizada	Termo de Instalação devolvido para empresa integradora em 05/01/2015; Aguardando vistoria do Inmetro	Rede aceita	Rede aceita
Implantação da infraestrutura	A rede está em funcionamento e liberada para a população em fase de testes	Fibras e pontos foram instalados	Fibras e pontos foram instalados	Fibras e pontos foram instalados	Fibras e pontos foram instalados	Fibras e pontos instalados e funcionando	Fibras e pontos foram instalados
Licenciamento da rede Anatel (SLP)	Obtida	Obtida	Obtida	Obtida	Obtida	Em andamento	Obtida

	REGIÃO NORDESTE						
Município	URUÇUCA	VITORIA DA CONQUISTA	ARARIPE	BARREIRA	BREJO SANTO	JAGUARUANA	MARACANAÚ
Aceitação da rede	Rede aceita	Vistoria do Inmetro realizada	Rede aceita	Rede aceita	Rede aceita	Rede aceita	Termo de instalação devolvido para a empresa integradora
Implantação da infra-estrutura	Fibras e pontos foram instalados	Fibras e pontos instalados e funcionando	Fibras e pontos instalados e funcionando	Fibras e pontos foram instalados	Fibras e pontos foram instalados	Fibras e pontos foram instalados	Fibras e pontos foram instalados
Licenciamento da rede Anatel (SLP)	Em andamento	Obtida	Obtida	Obtida	Obtida	Obtida	Obtida
Observações	Alguns problemas relativos à troca de equipamentos	O coordenador do projeto no município está reclamando da operação assistida		Um dos pontos de acesso público foi queimado por um raio			Difícil contato com o coordenador do projeto no município

	REGIÃO NORDESTE							
Município	QUIXERAMOBIM	SÃO GONÇALO DO AMARANTE	VARJOTA	VIÇOSA DO CEARÁ	SÃO JOSÉ DO RIBAMAR	CABACEIRAS	CACHOEIRA DOS ÍNDIOS	ESPERANÇA
Estado	Ceará	Ceará	Ceará	Ceará	Maranhão	Paraíba	Paraíba	Paraíba
Prefeito	Cirilo Antonio Pimenta Lima/ PSD	Francisco Claudio Pinto Pinho/ PSB	Rosa Cândida de Oliveira Ximenes/ PMDB	Divaldo Carneiro Soares/ PROS	Gilliano Fred Nascimento Cutrim/ PMDB	Luiz Aires Cavalcante/ PSB	Francisco Dantas Ricarte/ DEM	Anderson Monteiro Costa/ PSC
Objetivos de infraestrutura								
Número de pontos de acesso	20	8	20	20	12	13	13	24
Quantidade de fibra ótica (em quilômetros)	9	12	7,86	3	9	2	2	7
Informações pertinentes								
Relacionamento com a prefeitura	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados
Conexão	Link contratado	Um link licitado e estão contratando mais um	Link contratado	Contratação do link em discussão	Link contratado	Link contratado	Link contratado	Link contratado
Aceitação da rede	Rede aceita	Rede aceita	Vistoria do Inmetro realizada	Vistoria do Inmetro realizada	Sem informação	Sem informação	Sem informação	Sem informação
Implantação da infraestrutura	Fibras e pontos foram instalados	Fibras e pontos foram instalados	Fibras e pontos foram instalados	Fibras e pontos foram instalados	Fibras e pontos foram instalados	Ainda não foram instalados	Instalação das fibras e pontos em andamento 15/04/2015	Instalação da fibra em andamento
Licenciamento da rede Anatel (SLP)	Obtida	Obtida	Obtida	Obtida	Obtida	Em andamento(pendente)	Obtida	Em andamento

REGIÃO NORDESTE								
Município	QUIXERAMOBIM	SÃO GONÇALO DO AMARANTE	VARJOTA	VIÇOSA DO CEARÁ	SÃO JOSÉ DO RIBAMAR	CABACEIRAS	CACHOEIRA DOS ÍNDIOS	ESPERANÇA
Observações				Houve necessidade de contratar outro link devido ao custo/benefício da velocidade de transmissão ofertada inicialmente		Lentidão fora do comum no início das instalações		

	REGIÃO NORDESTE								
Município	ITAPO-RANGA	LAGOA SECA	NOVA FLORESTA	POCINHOS	QUEIMADAS	SÃO JOÃO DO RIO DO PEIXE	BODOCÓ	CASINHAS	INHUMA
Estado	Paraíba	Paraíba	Paraíba	Paraíba	Paraíba	Paraíba	Pernambuco	Pernambuco	Piauí
Prefeito	Audiberg Alves Carvalho/ PTB	José Tadeu Sales de Luna/ PSC	João Elias da Silveira Neto Azevedo/ DEM	Claudio Chaves Costa/ PMN	Jacó Moreira Maciel/ PSD	José Airton Pires de Sousa/ PSC	Danilo Delmondes Rodrigues/ PSB	Maria Rosineide Araújo Barbosa/ PSDB	Moacir Gonçalves de Carvalho/ PMDB
Objetivos de infra-estrutura									
Número de pontos de acesso	24	24	7	15	20	20	15	18	17
Quantidade de fibra ótica (em quilômetros)	7	4	3,44	3,7	5,2	6	7,3	1,5	5
Informações pertinentes									
Relacionamen to com a prefeitura	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados
Conexão	Dificuldade de contratação	Link contratado	Sem link contratado, porém existe um link disponível para testes	Sem link contratado, porém é de fácil acesso conseguir um, segundo o coordenador	Link contratado	O município não tem Backhaul de conexão de internet	Link não solicitado por motivo de distância geográfica	A prefeitura alegou que o custo mensal do link é muito caro	Sem informações
Aceitação da rede	Sem link até o momento	Sem informação	Sem link até o momento	Sem link até o momento	Sem informação	Sem link até o momento	Sem link até o momento	Sem link até o momento	Sem informações

	REGIÃO NORDESTE								
Município	ITAPO-RANGA	LAGOA SECA	NOVA FLORESTA	POCINHOS	QUEIMADAS	SÃO JOÃO DO RIO DO PEIXE	BODOCÓ	CASINHAS	INHUMA
Implantação da infraestrutura	Instalação da fibra e dos pontos em andamento	Ainda não foram instalados	Instalação da fibra e dos pontos em andamento	Ainda não foram instalados	Ainda não foram instalados	Aguardando a autorização para uso dos postes	Ainda não foram instalados	Ainda não foram instalados	Ainda não foram instalados
Licenciamento da rede Anatel (SLP)	Em andamento	Em andamento	Em andamento	Obtida	Em andamento	Obtida	Em andamento	Em andamento	Obtida
Observações	O provedor mais próximo está a 400 km de distância.	Projeto técnico ainda está sob análise		A prefeitura recebeu somente parte dos equipamentos	As instalações não foram iniciadas, apesar de todo equipamento ter sido recebido	O município não tem Backhaul de conexão de internet, logo não há possibilidade de as empresas oferecerem link. A prefeitura está analisando alternativas	A empresa de link mais perto fica no Ceará, dificultando as instalações.	O município alegou ser muito caro o custo para manter o link. Estão sendo feitas negociações	Dificuldade em obter respostas do município

	REGIÃO NORDESTE		
Município	REGENERAÇÃO	SÃO JOSÉ DO DIVINO	SÃO JOÃO DO SABUGI
Estado	Piauí	Piauí	Rio Grande do Norte
Prefeito	Eduardo Alves Carvalho/ PTB	José da Sena Machado Filho/ PMDB	Aníbal Pereira Araújo/ PMDB
Objetivos de infra-estrutura			
Número de pontos de acesso	21	10	14
Quantidade de fibra ótica (em quilômetros)	7	2,55	4,5
Informações pertinentes			
Relacionamento com a prefeitura	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados	Acordo e plano assinados
Conexão	Sem informações	Link em negociação	Houve problema com a empresa que iria fornecer o provedor
Aceitação da rede	Sem informações	Sem link até o momento	Sem link até o momento
Implantação da infra-estrutura	Ainda não foram instalados	Ainda não foram instalados	Fibras e pontos foram instalados
Licenciamento da rede Anatel (SLP)	Em andamento(pendente)	Obtida	Em andamento
Observações	Dificuldade em obter respostas do município		A empresa que iria fornecer o link acabou desistindo pelo motivo de sofrer autenticação do INMETRO, pois a mesma se encontrava com algumas certidões irregulares

ANEXO 1



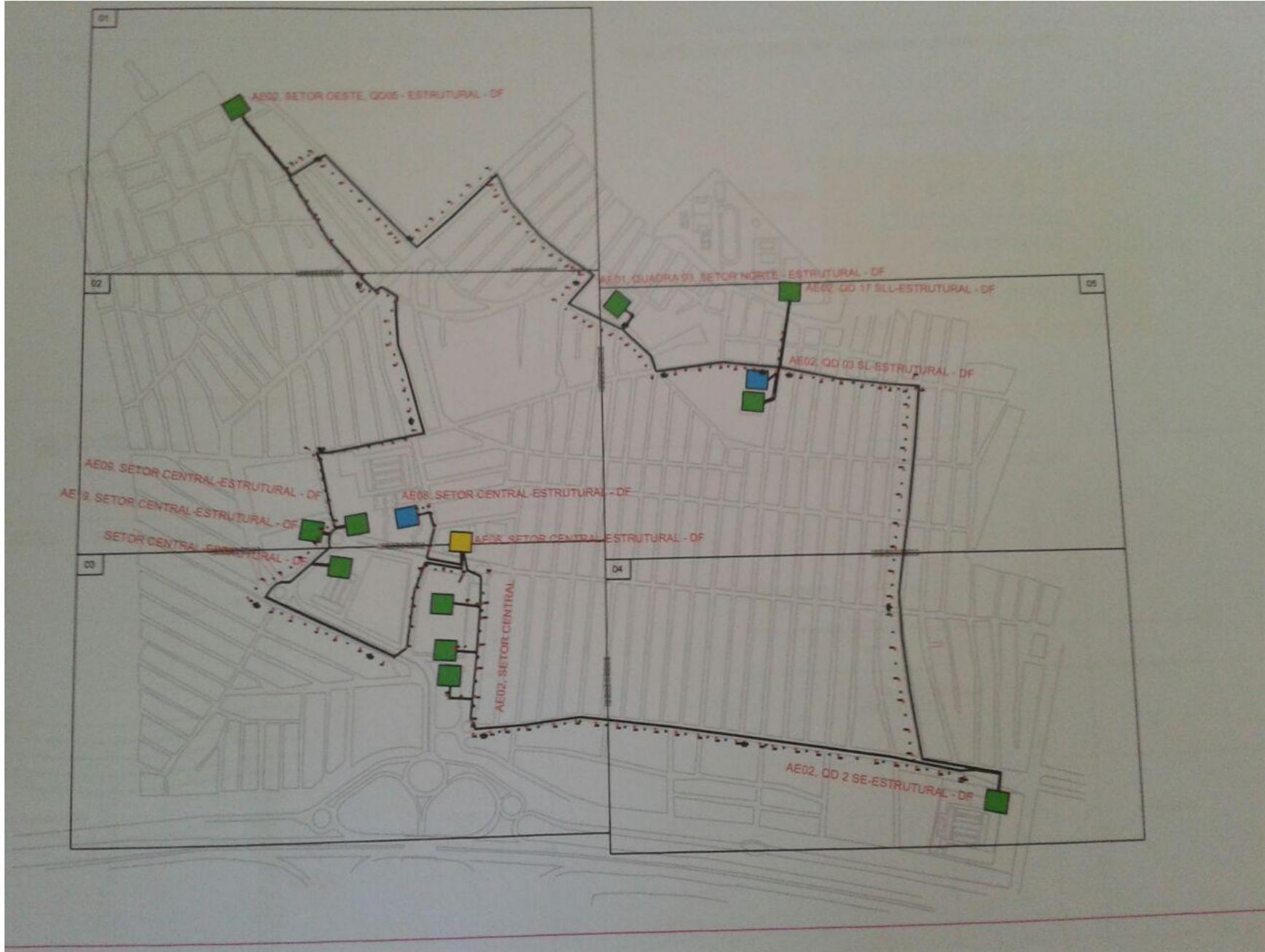
Fonte: autoria própria

A imagem é de uma escola, e mostra a caixa de instalação pronta e os cabos devidamente conectados e prontos para receber a rede.



Fonte: autoria própria

Praça Pública na Cidade Estrutural onde será um ponto de acesso público (PAP). A figura ilustra o poste com o cabeamento de rede na parte superior.



Fonte: SUBIDCT/SECTI, 2013

A foto ilustra o mapa de todos os pontos previstos para a cidade Estrutural. Os quadrados verdes indicam pontos de acesso governamental (PAG), os azuis ponto de acesso público (PAP), e o ponto amarelo indica a central que fica na Administração Regional. Ponto de Enlace e Acesso Social (PEAS).

ANEXO 2

Roteiro das entrevistas semiestruturadas e conversas informais com alguns agentes participantes do programa:

Senhor Diretor de tecnologia da SECTI:

Questionamentos e dúvidas direcionadas:

- Foi questionado sobre a existência de atrasos nas obras e nas instalações;
- Foi questionado sobre o papel da SECTI no programa;
- Foi questionado sobre a relação entre SECTI, Administração Regional da Estrutural e Ministério;

- Foi questionado sobre lentidão na decorrência do programa;
- Foi questionado sobre os principais problemas internos que estão atrapalhando o andamento;
- Foi questionado sobre a peculiaridade do DF não possuir município em comparação as demais cidades digitais, se isso contribui de alguma forma.

Sr. Djamo Silva do Nascimento, Prefeito Comunitário da Cidade Estrutural:

Questionamentos e dúvidas direcionadas:

- Foi questionado sobre o conhecimento do programa;
- Foi questionado sobre a função e o papel dele dentro da Cidade Estrutural;
- Foi questionado sobre o relacionamento dele com a Administração Regional;
- Foi questionado se houve ou existe alguma participação colaborativa da população nas instalações e no acompanhamento das obras;
- Foi questionado sobre a divulgação local do programa para a população;
- Foi questionado sobre as expectativas para o início das ações do programa

Sr. Ilvan Ferreira Rocha, servidor da Administração Regional da Estrutural, encarregado de acompanhar as ações de execução do programa.

Questionamentos e dúvidas direcionadas:

- Foi questionado a respeito das metas e objetivos do programa previstos para a Cidade Estrutural;

- Foi questionado sobre o papel dele no programa;
- Foi questionado sobre quais principais dificuldades a Administração Regional enfrentava para o acompanhamento das ações do programa;
- Foi questionado a respeito do curso necessário ao acompanhamento das instalações dos equipamentos que ele deveria fazer;
- Foi questionado a respeito do servidor que possuía tal curso e se ausentou;
- Foi questionado sobre os locais que estão recebendo os pontos de acesso à *Internet*;
- Foi questionado sobre existência de participação social local;
- Foi questionado sobre a expectativa do programa para a Cidade Estrutural;
- Foi questionado sobre a comunicação com a SECTI e o Ministério;
- Foi questionado sobre prováveis motivos de atrasos;
- Foi questionado a respeito da empresa Petcom, no que diz respeito à suas obrigações e o que já foi cumprido.

Todas as demais conversas informais que foram feitas com servidores da SID e outros servidores do Minicom relacionados ao programa, não possuem roteiro estruturado e base questionária definida. Elas foram registradas em forma de rascunho para compor os diários de campo durante a imersão.

ANEXO 3

O fluxograma a seguir foi elaborado pela SID e indica um dos processos internos que são necessários à instalação de toda a rede. Refere-se à contratação de *link*.

Os demais fluxogramas referentes às instalações, bem como, obtenção de licença SLP, aceitação de rede e projeto executivo, também elaborados pela SID, não foram incluídos devido ao tamanho extensivo.

