

## Como estamos governando?



**Daniel Castro**

*Sociólogo*

Gerente do  
Observatório

**Luiz Santos**

*Analista de Sistemas*

Chefe do Núcleo de  
Difusão  
de Conhecimento

**Ellen Garcia**

Socióloga do  
Observatório

“Como estamos governando?” se refere ao propósito do Observatório de prover, em diferentes níveis, informação e conhecimento sobre o resultado de políticas e ações desenvolvidas pela Prefeitura. Atualmente, quatro produtos são propostos pelo Observatório para cumprir essa finalidade: o Gerenciamento da Qualidade da Informação na Prefeitura; a Sala Situacional da Governança; a Rede de Salas Setoriais; e a avaliação qualitativa dos indicadores estratégicos da Prefeitura. “Como estamos governando?” compreende também a exposição da importância estratégica que o gerenciamento e análise de Big Data podem ter para a governança municipal. Por fim, a comunicação das informações e do conhecimento gerado, tanto para o público interno da Prefeitura – Secretariado e Prefeito –, quanto para a sociedade civil, também é parte essencial da realização do eixo “Como estamos governando?”.

### 1. Governança

A definição moderna de governança trata de localizá-la como um processo não monopolizado pelo Estado. Isso significa que a governança é um processo amplo, que envolve múltiplos atores sociais, inseridos em um ambiente normativo e institucional comum, que garante o gerenciamento das tomadas de decisão e mediação de interesses, que podem ser comuns, diversos e até conflitivos, contribuindo diretamente para o sucesso ou fracasso da administração de uma cidade.

A compreensão do significado de governança demanda o entendimento de que os espaços de participação e decisão política sobre questões de interesse público envolvem múltiplos atores sociais, com diferentes obrigações e responsabilidades. Dentre esses atores, o poder público é um que possui papel e responsabilidades singulares, pois implicam diretamente:

- (i) na aplicação e garantia de conformidade ao conjunto de regulações básicas para



**OS ESPAÇOS DE PARTICIPAÇÃO E DECISÃO POLÍTICA SOBRE QUESTÕES DE INTERESSE PÚBLICO ENVOLVEM MÚLTIPLOS ATORES SOCIAIS. DENTRE ESSES ATORES, O PODER PÚBLICO É UM QUE POSSUI PAPEL E RESPONSABILIDADES SINGULARES**

a interação e negociação entre os diferentes atores sociais;

(ii) responsabilidade final sobre a entrega e qualidade de uma série de serviços de interesse público.

No caso específico do Observatório da Governança, o foco de trabalho incide especificamente sobre a governança urbana (UN-HABITAT & CAMPAIGN SECRETARIAT, 2002). Orientada para a garantia de acesso a bens e serviços básicos por homens, mulheres, crianças e idosos, a governança urbana demanda, como central para a população nas cidades, uma condição mínima de bem-estar social. Essa condição mínima é definida a partir do conceito de cidadania urbana, que indica como direitos fundamentais para a vida nos centros urbanos o acesso a: moradia adequada, água potável, esgotamento sanitário, saúde, educação, emprego, segurança pública e mobilidade.

A garantia dessa cidadania urbana para todos os cidadãos representa, em grande medida, a realização de um bom processo de governança, em outras palavras, a “boa governança”. O que precisamente significa essa “boa governança”, porém, demanda uma melhor elaboração conceitual, assim como o que de fato implica o seu exercício.

## **2. Boa Governança**

A boa governança deve ser avaliada a partir não apenas da entrega de bens e serviços públicos, mas pela garantia de uma estrutura de participação e tomada de decisão aberta, transparente, que envolva e facilite o engajamento da sociedade civil, possibilite o trabalho integrado e planejado para o gerenciamento da cidade, através de parcerias entre setor público e privado, e esteja ancorada nos anseios e interesses da população, assim como na constatação da gradativa mudança desses anseios e interesses.

Um aspecto mais recente da “boa governança” compreende a promoção da melhora na administração das cidades, através do desenvolvimento e expansão da tecnologia de informação relativa à *e-governance*, i.e. governança eletrônica. A *e-governance* abrange a aplicação de novas ferramentas e aplicativos eletrônicos que sirvam ao gerenciamento mais eficiente, efetivo e oportuno de serviços de interesse público.

No caso específico da cidade de Fortaleza, a promoção da *e-governance* compreende um desafio adicional: a necessidade de se desenvolver, concomitantemente às iniciativas específicas de *e-governance*, uma estratégia de melhoria na infraestrutura e de acesso da população a soluções digitais. O contexto socioeconômico da cidade explica em grande parte a limitação e a desigualdade de acesso da população a essas soluções. O planejamento e execução de soluções de *e-governance*, portanto, devem levar em consideração não apenas esse contexto adverso, como também projetar modificar esse contexto.

## **3. O papel do Observatório na promoção da Boa Governança**

Para melhor entender de que forma e em quais dimensões da boa governança o Observatório propõe influir, é necessário ter em mente a proposta central do Observatório de garantir informação disponível, verídica e atualizada, assim como prover análises do



A GARANTIA DA CIDADANIA URBANA PARA TODOS OS CIDADÃOS REPRESENTA, EM GRANDE MEDIDA, A REALIZAÇÃO DE UM BOM PROCESSO DE GOVERNANÇA. EM OUTRAS PALAVRAS, A “BOA GOVERNANÇA”

comportamento de um fenômeno, para fins de tomada de decisão e orientação de ações.

Nesse sentido, por meio da garantia da qualidade da informação; transformação dessa informação em conhecimento útil para o tomador de decisão; e comunicação desse conhecimento ao gestor público e à sociedade civil, fica claro que o negócio do Observatório abrange o melhor reconhecimento, por parte do executivo municipal, da qualidade de bens, serviços públicos e políticas sob responsabilidade da Prefeitura.

“Como estamos governando?”, portanto, é um eixo de ação do Observatório que serve como estratégia para a garantia da cidadania urbana, através da produção constante de análises e conhecimento sobre a cidade, a partir de informações produzidas pela própria Prefeitura. “Como estamos governando?” é também uma forma de contribuir para uma avaliação aberta e transparente da governança municipal e, ao mesmo tempo, propor e promover soluções inovadoras para problemas relacionados à realização de políticas pela Prefeitura.

Finalmente, estabelecido esse quadro conceitual inicial, vale indicar e explicar ações de nível operacional a serem realizadas pelo Observatório. Para ilustrar essas ações, são apresentados a seguir quatro produtos resultantes do eixo “Como estamos governando?” que servem para prover diagnósticos orientados à melhoria da governança urbana em Fortaleza.

#### 4. Produtos do Observatório para a Boa Governança

Os quatro produtos atualmente propostos pelo Observatório, no eixo “Como estamos governando?”, para melhorar a governança municipal são: o Gerenciamento da Qualidade da Informação da Prefeitura; a Sala Situacional da Governança; a Rede de Salas Setoriais, baseada em um aplicativo desenvolvido pelo Observatório da Governança; e a avaliação dos indicadores estratégicos da Gestão.

##### Gerenciamento da Qualidade da Informação

O processo de captura de dados para o Observatório da Governança e para a Sala Situacional consiste na transmissão direta de dados das Secretarias Setoriais, downloads de dados de entidades privadas e públicas, estaduais e federais, além disso, outra forma de aquisição de dados se dá pela Rede de Salas Setoriais. Os dados obtidos têm diversas formas, mídias, formatos, tipos de bancos de dados, etc. e, quando acessados, geralmente esses dados estão incompletos e sem padronização.

Essas massas de dados, antes de serem disponibilizadas para os gestores da Prefeitura de Fortaleza, devem passar por um processo de qualificação, que é planejado e dirigido pela equipe do Observatório da Governança, com suporte da equipe técnica da Diretoria de Sistemas de Informação – IPLANFOR.

O processo de qualificação dos dados é composto por cinco etapas (*Directmarketing*, 2015):

- Unificação dos Dados: Independente do tipo e quantidade, as bases de dados devem ser inseridas em um layout padrão através da construção de uma visão unificada e uma interface homogênea dos dados, sem a necessidade de realizar alterações nos



**A SALA SITUACIONAL DA GOVERNANÇA É UM AMBIENTE FÍSICO E VIRTUAL QUE SERVE PARA DAR SUPORTE AO CHEFE DO EXECUTIVO MUNICIPAL E SEU SECRETARIADO NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO**

bancos de dados existentes. Desta forma, a integridade dos bancos de dados do legado das Setoriais será preservada. Esta etapa é responsabilidade do Núcleo da Sala Situacional - NUSIT e do Administrador de dados - DBA da Diretoria de Sistemas de Informação - DISIN;

- Higienização: Neste processo, são retirados os caracteres indevidos, corrigidas as falhas de digitação, incluídos os dados ausentes (quando identificado o padrão) e corrigidos os desvios de entrada de dados na origem, facilitando o processo de tratamento e enriquecimento de dados. Esta etapa é responsabilidade do Núcleo da Sala Situacional – NUSIT e Administrador de dados - DBA da Diretoria de Sistemas de Informação - DISIN;
- Padronização e Tratamento de dados: Após os passos anteriores, será realizado o tratamento dos dados, aplicando padrões e técnicas, que consistem em eliminar inconsistências, duplicidades de registros e erros de persistência do Banco de Dados. Esta etapa é responsabilidade do Núcleo da Sala Situacional - NUSIT e do Administrador de dados - DBA da Diretoria de Sistemas de Informação - DISIN;
- Enriquecimento de dados: Após a padronização e tratamento, é realizado o enriquecimento de dados com variáveis e informações potenciais para as ações requeridas pelo Observatório da Governança e pela Sala Situacional. Este enriquecimento de Dados pode ser feito através do cruzamento com outras bases de dados, pelo contato direto com o Órgão Setorial de origem dos dados para obtenção de informações adicionais. Esta etapa é responsabilidade do Núcleo da Sala Situacional - NUSIT;
- Relatórios Operacionais: Ao fim das etapas de qualificação dos dados, o Núcleo de Difusão do Conhecimento - NUDIF emite relatório operacional detalhando os processos realizados e atribuídos ao projeto: entrada de dados, unificação, higienização, padronização / tratamento e enriquecimento de dados.

## Sala Situacional da Governança

A Sala Situacional da Governança é um ambiente físico e virtual que serve para dar suporte ao Chefe do Executivo Municipal e seu Secretariado no processo de tomada de decisão. O ambiente físico da Sala Situacional da Governança é uma sala climatizada com *VideoWall*, *DataCenter*, localizada no Paço Municipal, ao lado do gabinete do Prefeito.

O ambiente virtual da Sala Situacional da Governança compreende um sistema completo de Business Intelligence (BI), o aplicativo Sala Setorial e o aplicativo Módulo de Gerenciamento de Postos de Saúde. O BI da Sala Situacional da Governança compreende todo o processo de captação, armazenagem, análise e informação do conhecimento gerado ao Prefeito e Secretariado.

## Rede de Salas Setoriais

A Sala Setorial é um aplicativo produzido pela Diretoria do Observatório da Governança (DIOBS), sendo um ambiente completamente virtual que pode ser acessada de



**AVALIAÇÕES  
QUALITATIVAS,  
ALÉM DE SEREM  
FERRAMENTAS DE  
TRANSPARÊNCIA,  
CONTRIBUEM  
AO PROCESSO  
DE GERAÇÃO DE  
CONHECIMENTO, POIS  
AGREGAM INOVAÇÃO  
NA MANEIRA COMO  
AS DECISÕES SÃO  
TOMADAS**

qualquer local e equipamento eletrônico (computador, *notebook*, celular, *tablet*), desde que possua acesso à internet.

A Rede de Salas Setoriais foi desenvolvida com enfoque no armazenamento e monitoramento de dados referentes a resultados finais de programas e políticas.

A Sala Setorial foi desenvolvida para ofertar aos órgãos setoriais da Prefeitura a possibilidade de:

- Possuírem um repositório de único, digital e seguro para seus dados e informações produzidos pelos órgãos internamente;
- Permitir uma visualização rápida dos dados e informações em representações gráficas produzidas pelos órgãos;
- Facilitar aos gerentes, coordenadores e funcionários, o manejo dos dados e informações produzidas pelos órgãos;
- Melhorar a eficiência no processo de reportagem de resultados dos órgãos setoriais da Prefeitura para os Chefes das áreas Setoriais e o Chefe do Executivo;
- Facilitar o processo de ETL (Extração, Transformação e Carga) dos dados produzidos e gerenciados pelos órgãos setoriais para a Sala Situacional da Governança.

## **Avaliação dos indicadores estratégicos da Gestão**

Como parte da missão institucional do Instituto de Planejamento de Fortaleza – IPLANFOR, cabe ao Observatório da Governança realizar uma avaliação qualitativa da Governança da Prefeitura, através dos indicadores estratégicos produzidos pelos órgãos setoriais da Prefeitura. Esse processo de avaliação ocorre em compasso com o trabalho de monitoramento realizado pela Coordenadoria de Planejamento, Orçamento e Monitoramento (COPLAM), da Secretaria do Planejamento, Orçamento e Gestão, e de validação dos indicadores pelo Grupo Técnico de Resultados (GTR).

O trabalho de avaliação enseja apreender, a partir da finalidade da política desenvolvida, a consistência dos resultados alcançados, incluindo a perspectiva da relação da população com os benefícios acarretados pela ação. O resultado do trabalho de avaliação qualitativa verifica e explicita os efeitos obtidos pela política pública em execução, como vetor de transformação de determinada realidade, incorporando sugestões e inovações ao processo.

Avaliações qualitativas, além de serem ferramentas de transparência, contribuem ao processo de geração de conhecimento, pois agregam inovação na maneira como as decisões são tomadas. Os gestores passam a reconhecer na inter-relação com os mais distintos atores a importância do conhecimento tácito, materializado em novas práticas e saberes.

## **5. Big Data, Análise Preditiva e a Boa Governança Municipal**

O que é Big Data? Conceito de Big Data e suas Aplicações sobre Fenômenos Sociais  
Diante de um cenário globalizado, o ambiente organizacional deve estar preparado para mudanças sociais, econômicas e tecnológicas que ocorrem de maneira rápida e



TRABALHAR  
EFETIVAMENTE COM  
GRANDES VOLUMES  
DE DADOS SIGNIFICA  
INTERPRETAR  
CORRETAMENTE AS  
CORRELAÇÕES ENTRE  
OS NÚMEROS

imprevisível, exigindo planejamento, antecipação e respostas imediatas. Nesse contexto, o *Business Intelligence* surge como forte aliado por dispor de recursos capazes de oferecer suporte às tomadas de decisões dos gestores da Prefeitura. Dentro dos processos de B.I., o papel do Big Data é de contribuir para que as organizações tomem as decisões com maior segurança e objetividade.

A primeira definição para Big Data surgiu em 2000, com Doug Laney, da empresa GartnerGroup, abordando suas três principais dimensões: o volume, a variedade e a velocidade para lidar com dados digitais, sejam eles estruturados ou não estruturados (HENRIQUES; COSTA, 2014, p. 03). A análise de Big Data demanda, então, um conjunto de tecnologias que são capazes de analisar e processar grandes quantidades de dados de diferentes fontes, usando ferramentas e recursos que sejam capazes de fazer isso em alta velocidade.

Trabalhar efetivamente com grandes volumes de dados significa interpretar corretamente as correlações entre os números. Para isso, além de manter os bancos de dados atualizados com as informações necessárias, é preciso utilizar ou desenvolver ferramentas para decodificá-los e traçar estratégias para colocá-los em prática.

## Cases

A seguir, apresentamos alguns exemplos da utilização do Big Data em órgãos públicos, no intuito de contextualizar a diversidade de análises que podem ser realizadas com este vasto volume de dados:

- **Ministério da Justiça:** possui um data *warehouse* com mais de 1 bilhão de registros, além de um supercomputador IBM Watson, capaz de coletar, agrupar e processar *petabytes* em frações de segundos. O objetivo do Ministério da Justiça com o uso do Big Data é identificar indícios de ações ilícitas, sobretudo ligadas à lavagem de dinheiro (BIG DATA BUSINESS, 2015);
- **Prefeitura de São Paulo:** durante o período de 22 de janeiro a 04 de fevereiro de 2015, foram monitoradas as opiniões e comentários na Internet sobre o tema “crise hídrica”. O objetivo era compreender quais foram as percepções acerca da questão da falta d’água que afetava parte do Brasil; identificar as regiões em que as conversas sobre o assunto estavam mais presentes; e quais foram os principais responsáveis por pautar e disseminar o assunto. Nas conclusões, no que se referia a culpa pela escassez de água, os governos estaduais foram responsabilizados de maneira mais enfática do que o governo federal. Os hábitos e os usos da água pela população não foram lembrados pelos usuários como culpados pela crise (BIG DATA BUSINESS, 2015);
- **Prefeitura de Boston:** as análises de Big Data têm contribuído para a prevenção dos gastos com internações hospitalares, por meio das melhorias na assistência aos pacientes. Com o auxílio de diagnósticos, resultados de exames, prescrições médicas, entradas na emergência e internações anteriores, é possível verificar o risco que o paciente tem de retornar para o hospital e, com essas informações, prevenir problemas futuros (BIG DATA BUSINESS, 2015).



ANALISANDO OS DADOS DE BIG DATA, CONHECEREMOS MELHOR OS CIDADÃOS, SEUS DESEJOS E SUAS NECESSIDADES, E COMO ELES SE ORGANIZAM PARA ALCANÇAREM OS SEUS OBJETIVOS

Analisando os dados de Big Data, conheceremos melhor os cidadãos, seus desejos e suas necessidades, e como eles se organizam para alcançarem os seus objetivos. Teremos insights significativos sobre os impactos das escolhas que fazemos no ambiente à nossa volta. Encontraremos correlações relevantes entre eventos aparentemente díspares, que dificilmente seriam vislumbradas sem a ajuda da análise de um grande volume e variedade de dados.

### Operacionalidade do Big Data na Governança de Dados da Prefeitura Municipal de Fortaleza

Os dados que atualmente estão disponibilizados para análise da Diretoria do Observatório da Governança Municipal – DIOBS estão categorizados no que é definido por “Small Data”, que se refere aos dados que não correspondem aos requisitos de volume, velocidade e variedade comuns ao Big Data.

Com a associação da plataforma *Pentaho* ao sistema de *Business Intelligence* da Sala Situacional, o processo de extração, transformação e carga de bases de dados, para posterior análise, possibilitará ao Observatório da Governança trabalhar com um maior volume e variedade de dados (premissa fundamental para um sistema de Big Data).

Além da massa de dados obtida nos órgãos municipais, a tecnologia do Big Data busca dados em redes sociais, sites, blogs (como exemplo desses dados, podemos citar os tipos de acesso e busca no site da Prefeitura; os comentários produzidos por usuários nos perfis do Facebook e Twitter da Prefeitura, etc.) e outras fontes variadas que auxiliem na criação dos *insights*, que compreendam as demandas e a satisfação com os serviços prestados pela Prefeitura de Fortaleza.

### Análise Preditiva: Demanda e Qualidade dos Serviços da Prefeitura Municipal de Fortaleza

*Predictive Analytics*, ou análise preditiva, é a utilização dos dados para prever tendências ou eventos futuros. Ao coletar, organizar e analisar esses dados se torna possível antecipar comportamentos de um público-alvo, adequando os serviços oferecidos e as tomadas de decisões.

Dentro do escopo do setor público, a análise preditiva contribui para melhorar o serviço e desempenho da organização; detectar e evitar fraudes, uso indevido de fundos e dinheiro do contribuinte; e futuras demandas provenientes da população. Diversos governos municipais, como no caso de Boston, já mencionado neste artigo, utilizam análises preditivas para visualizar e analisar grandes quantidades de dados não estruturados, no intuito de prever e resolver reclamações públicas.

O *Pentaho Predictive Analytics* é uma ferramenta de preparação, visualização e análise preditiva dos dados. Possui dezenas de algoritmos que executam regressões, clusterizações e análises associativas. Também apresenta análises de séries temporais e o sistema de “*scoring*”, que propicia modelos de classificação e atribui uma previsão para cada linha de entrada de dados, aferindo categorias dentro do *Pentaho Data Integracion*.

Outra ferramenta para a realização de análises preditivas é o GMDH Shell, um dos mais conhecidos *softwares* disponíveis no mercado. A origem do software remonta à década de 1960, quando a empresa petrolífera Shell passa a se interessar em uma forma de planejamento fundamenta no “pensamento casual qualitativo”, e não probabilístico (KILIMNIK; OLIVEIRA; JUNIOR; 2010, p. 10).

O GMDH Shell abrange uma gama de ferramentas e recursos necessários para construir um modelo preditivo de qualidade, usando vários métodos de aproximação (linear, polinomial, Gaussian, redes neurais e assim por diante). Devido a algoritmos matemáticos subjacentes ao *software*, este oferece alta velocidade para análise preditiva. Outro recurso presente no GMDH Shell é a modelagem preditiva, que tem como objetivo construir um modelo matemático plausível, que não só descreve determinado processo ou objeto, mas também produz uma previsão confiável sobre o mesmo.

### Referências Bibliográficas

- BIESDORF, Stefan; COURT, David; WILLMOTT, Paul. Big Data: What's your plan?. McKinseyQuartely, 2003.
- BIG DATA BUSINESS. Cientista de Dados: que profissão é essa?. Disponível em: <<http://bigdatabusiness.com.br/cientista-de-dados-que-profissao-e-essa-2/>>. Acesso em: 01 set. 2015.
- \_\_\_\_\_. Você Sabe o que é Big Data Analytics?. Disponível em: <<http://bigdatabusiness.com.br/voce-sabe-o-que-e-big-data-analytics/>>. Acesso em: 01 set. 2015.
- DIRECTMARKETING. Qualificação de dados. Disponível em: <<http://www.directmkt.com.br/qualificacao-de-dados/>>. Acesso em: 12 set. 2015.
- JUNIOR, Antonio Lourenço; OLIVEIRA, Luiz Cláudio Vieira de; KILIMNIK, Zélia Miranda. O Planejamento de Cenários como Aprendizado. São Paulo: Future StudiesResearchJournal, v. 2, nº 1, p. 03-22, jan/jun, 2010.
- RIBEIRO, Marcelo de Paula Mascarenhas. Planejamento por Cenários: uma ferramenta para a era do conhecimento. Revista Intersaberes, v. 1, nº 1, p. 186-202, jan/jun, 2006.