

Análise de dados e evidências no Governo

Análise de caso Vetores Impulsionando Governos

Introdução	3
Definição dos conceitos	5
Coleta e fluxo de dados	5
Análise de dados	6
Tomada de decisão	7
Intervenção nos Estados	8
Alagoas	8
Amapá	9
Maranhão	10
Ceará	11
Materiais de referência	11

Introdução

A discussão sobre a elaboração de políticas públicas baseadas em evidências não é nova, mas tem ganhado relevância devido à disponibilização de big data cada vez mais robustos. Esse cenário possibilita uma mudança de postura da administração pública, de reativa para pró ativa que considere as principais demandas do governo e sociedade.¹

Setor público baseado em evidências é aquele que reconhece o dado como um ativo necessário para a elaboração de políticas públicas, entrega de serviços, gestão organizacional e inovação. A abordagem estratégica que governos utilizam para construir *data-driven public sector (DDPS)* pode ter um impacto positivo nos resultados entregues, promovendo a formulação de políticas baseadas em evidências e design de serviços com base em dados, bem como incorporando valores de boa governança de integridade, abertura e justiça no ciclo de políticas.²

Ademais, o uso de dados pelo governo tem potencial para aumentar o nível de confiança pública,³ melhorar o desenho e monitoramento de serviços públicos,⁴ economizar recursos públicos⁵ e estimular uma tomada de decisão mais informada.⁶

¹ “Technology and the digitisation of societies and governments are generating massive amounts of data. The increased availability, quantity, complexity and production rate of data, together with revolutionary developments in data analytics have expanded the possible applications of data well beyond existing electronic service delivery as understood years ago. Intelligent data usage offers a myriad of possibilities to fundamentally transform public sector activities, how services are designed, delivered and monitored, Data analytics can reveal social and economic trends and incite a transition from reactive to more proactive and forward-looking data-based policymaking and service delivery.” **OCDE**, A data-driven public sector: Enabling the strategic use of data for productive, inclusive and trustworthy governance. Pág. 9

² “(...) the concept of a data-driven public sector (DDPS), one which recognises data as an asset, integral to policy making, service delivery, organizational management and innovation. The strategic approach that government take to building a DDPS can have a positive impact on the results they deliver by promoting evidence-led policy making and data-backed service design as well as embedding good governance values of integrity, openness and fairness in the policy cycle” (pág. 4)

³ “After being shown a dashboard of performance data on the mayor’s public performance commitments, survey respondents unfamiliar with the mayor’s goals showed a 64 percent increase in their level of trust in government (from 22 percent to 36 percent). This is consistent with a Harvard Business School case study showing that as the public learns more about government operations and has more visibility into activity, trust and satisfaction levels increase”. IBM Center for The Business of Government, **Data-Driven Government: The Role of Chief Data Officers**. Disponível em: <https://www.innovations.harvard.edu/data-driven-government-role-chief-data-officers#:~:text=As%20agencies%20become%20increasingly%20data,that%20data%20to%20make%20decisions>.

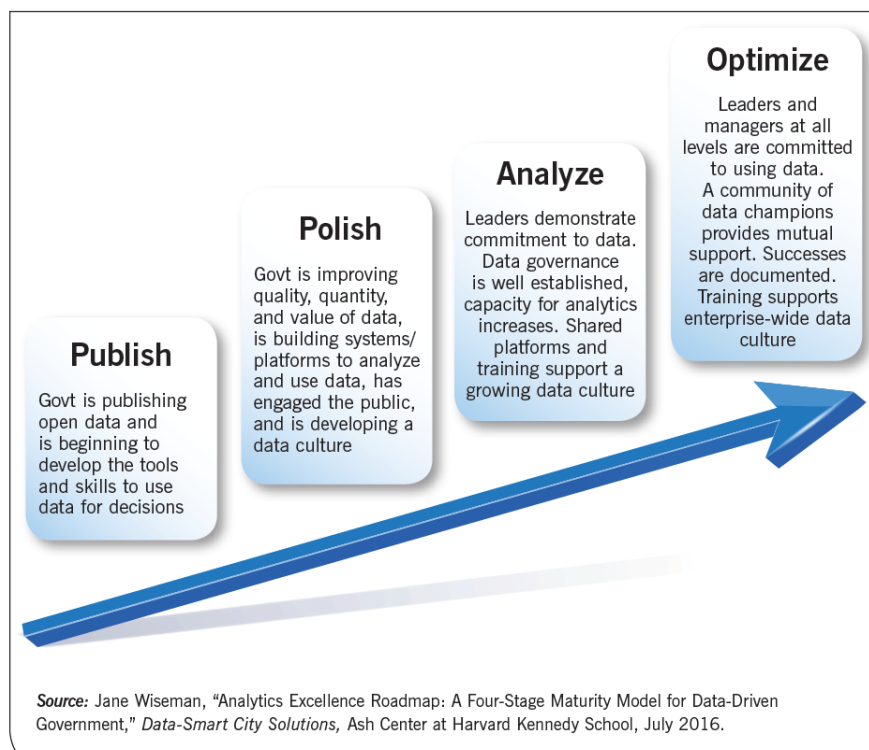
⁴ “Better integration and analysis of up-to-date, varied and detailed performance data could boost public sector productivity by enabling a change in the focus of policy evaluations from one-time assessments in the moment to more continuous performance improvement” **OCDE**, A data-driven public sector: Enabling the strategic use of data for productive, inclusive and trustworthy governance. Pág. 9

⁵ “More recently, the velocity and variety of data initiatives in the federal government has accelerated. There is growing consensus that, as stated in a 2017 CIO Council report, ‘Efficiently managing government data and information can increase operational efficiencies, reduce costs, improve services, and better safeguard personal information.’” IBM Center for The Business of Government, **Data-Driven Government: The Role of Chief Data Officers**. Disponível em: <https://www.innovations.harvard.edu/data-driven-government-role-chief-data-officers#:~:text=As%20agencies%20become%20increasingly%20data,that%20data%20to%20make%20decisions>.

⁶ “Intelligent data usage offers a myriad of possibilities to fundamentally transform public sector activities, how services are designed, delivered and monitored, Data analytics can reveal social and economic trends and incite a transition from reactive to more proactive and forward-looking data-based policymaking and service delivery.” (pág. 9)

A administração pública tem focado sobretudo em dois movimentos: (i) disponibilizar os dados para a fiscalização e elaboração de análises pela sociedade civil (transparência) e (ii) utilizar seus próprios dados para melhoria das políticas públicas.

Tais movimentos não são complementares ou excludentes. Há governos que utilizam ativamente seus dados e buscam por melhorias constantes na qualidade do dado e da análise e não disponibilizam os microdados anonimizados para a sociedade civil e outros que disponibilizam um nível de desagregação maior do que o determinado na Lei de Acesso à Informação (LAI).



Para além da transparência, entendemos que um grande desafio dentro dos governos são os processos internos de organização dos dados. Para tanto, criamos uma divisão didática composta de três partes: (i) coleta e fluxo de dados (incluindo o processo de obtenção, registro e armazenamento do dado), (ii) análises e (iii) tomada de decisão.

Para cada um dos pontos será apresentada a definição, importância, o melhor e pior cenário e os desafios identificados nos projetos com os governos.

Definição dos conceitos

Coleta e fluxo de dados

Definição

Processos claros, simples e integrados para a obtenção, registro e armazenamento de dados em todas as unidades de atendimento ao cidadão

Importância

O processo de coleta do dado é a primeira etapa necessária⁷ para a geração de informação consolidada para os operadores do sistema⁸ e tomadores de decisão. Ademais, é nessa etapa que ocorre o contato do usuário com o sistema, direta ou indiretamente.

Nível adequado

- Informação sendo coletada em todas as unidades de saúde com atendimento ao cidadão (disponibilidade de informação)
- Existência, clareza e observância de rotina de coleta de dados da equipe
- Sistematização de informação
- Identificação de erros na coleta e na tabulação de informação
- Integração da base de dados

Nível inadequado

- Subnotificação ou ausência de coleta de dado
- Dados incorretos
- Dados atrasados

Desafios identificados

- Multiplicidade de sistemas sem identificador único para realizar a integração⁹
- Sistemas do governo federal falhos (lentidão, insegurança, mudanças constantes)
- Dificuldade de desenvolvimento ou aquisição de sistemas próprios do Governo
- Falhas na alimentação (ex: erro na alimentação de nº SUS, nomes com grafia distinta em diferentes sistemas)
- Dificuldade de informatização e conexão das unidades de atendimento ao cidadão

⁷ “A DDPS starts with the recognition of data as a fundamental building block for those seeking to implement and enable digital government in their countries”

⁸ Profissionais que precisam das informações do sistema para realizar as atividades diárias, como médicos, demais profissionais de saúde, reguladores, gerentes hospitalares, etc.

⁹ Especificamente na área da saúde, há muitos sistemas que possuem dados complementares, mas não são integrados (data warehouse), nem mesmo organizados (data lakehouse) e há dificuldade de integrá-los por ausência de um identificador único. A ausência de integração acarreta (i) eventual perda de informação, (ii) dificuldade de análise pelos gestores e profissionais de saúde e (iii) perda de eficiência no atendimento ao cidadão que precisa reportar os mesmos dados para alimentação de diferentes sistemas

Análise de dados¹⁰

Definição

Compreensão dos problemas prioritários da gestão, organização dos dados disponíveis, elaboração de modelagens e apresentação em formato consumível pelos tomadores de decisão¹¹

Importância

- Auxílio na definição e delimitação do problema
- Validação de hipótese
- Criação de narrativa para a sociedade (processo de convencimento e comunicação)
- Geração de valor para a economia¹²

Nível adequado

- Acompanhamento através de indicadores bem definidos
- Servidor com conhecimentos estatísticos e domínio de ferramentas como excel
- Metodologias transparentes e auditáveis
- Conhecimento sobre os dados, sistemas e limitações

Nível inadequado

- Análises sem problema definido
- Desconhecimento dos dados e bases
- Ausência de transparência
- Mudança constante de metodologia de análises sem justificativa

Desafios identificados

- Dificuldade de definir problemas claros
- Realizar análises sem conhecer os dados
- Utilizar as análises como certezas imutáveis
- Construção de narrativa considerando variáveis técnicas e políticas

¹⁰ “Many government agencies are awash in data but struggling to analyze and make sense of it. The exception is in cases where a government agency has appointed a leader to manage the transition to a data-driven culture.” IBM Center for The Business of Government, **Data-Driven Government: The Role of Chief Data Officers**. Disponível em: <https://www.innovations.harvard.edu/data-driven-government-role-chief-data-officers#:~:text=As%20agencies%20become%20increasingly%20data,that%20data%20to%20make%20decisions>.

¹¹ O GSA possui cursos sobre como apresentar a análise de dados em um formato consumível para os tomadores de decisão: “How to take a final data product and present it in a way that is consumable by leaders, managers and decision-makers who may not have data expertise— the GSA Chief Customer Officer helps support this training content” IBM Center for The Business of Government, **Data-Driven Government: The Role of Chief Data Officers**. Disponível em: <https://www.innovations.harvard.edu/data-driven-government-role-chief-data-officers#:~:text=As%20agencies%20become%20increasingly%20data,that%20data%20to%20make%20decisions>

¹² “According to an estimate by the consulting firm McKinsey, open data from the government could unleash \$3 trillion in value for the economy. Public data is being used wisely and widely—yet often simply not by the public sector itself. Sometimes, it’s an academic or journalist who finds public data and exploits its value.” IBM Center for The Business of Government, **Data-Driven Government: The Role of Chief Data Officers**. Disponível em: <https://www.innovations.harvard.edu/data-driven-government-role-chief-data-officers#:~:text=As%20agencies%20become%20increasingly%20data,that%20data%20to%20make%20decisions>.

Tomada de decisão¹³

Definição

Definir prioridades e ações de maneira tempestiva¹⁴ por meio de um processo claro e transparente que considere as informações relevantes disponíveis no momento¹⁵

Importância¹⁶

- Transparência da gestão
- Aumento de credibilidade
- Previsibilidade para a sociedade
- Accountability

Nível adequado

- Gestores com capacidade de demandar informações bem delimitadas e com finalidade definida
- As análises e os dados são levados em consideração para tomar decisões
- Ações de disseminação de boas práticas
- Focalização de serviço

Nível inadequado

- Decisões sem fundamento em dados
- Gestores inseguros com as decisões
- Processo muito longo e demandante do gestor para tomar decisões
- Ausência de justificativa da tomada de decisão

Desafios identificados

- Dificuldade de implementação pela perda do poder discricionário do gestor
- Receio da opinião pública aos dados divulgados

¹³ “The realisation of better policy results depends in large part on taking the right decisions at the right time” OCDE, A data-driven public sector: Enabling the strategic use of data for productive, inclusive and trustworthy governance. Pág. 6

¹⁴ “GSA faced a challenge—with manager demands for faster and more accurate information, data analysts are being asked to provide near real-time answers to important business questions. This requires the analysts to access and analyze data quickly. The solution for that challenge is Data to Decisions, a self-service analytics platform that GSA staff can use to create and share dashboards for both internal decision making and external agency information sharing.” IBM Center for The Business of Government, **Data-Driven Government: The Role of Chief Data Officers**. Disponível em:

<https://www.innovations.harvard.edu/data-driven-government-role-chief-data-officers#:~:text=As%20agencies%20become%20increasingly%20data,that%20data%20to%20make%20decisions>

¹⁵ “Simply having the ‘right’ information at the ‘right’ time does not automatically lead to the ‘right’ decision because the decision maker, whether human or machine, may lack the legal right, ability, ethics, conviction, motivation or political support to take the right decision. Moreover, the definition of the ‘right decision’ may not only depend on the decision made but the process leading up to it: was the decision taken in a fair, democratic and inclusive way?”

¹⁶ Não estamos sugerindo eliminar a discricionariedade da gestão, mas apenas garantir um processo simplificado para a tomada de decisões de questões simples. Além disso, sempre é possível modificar os critérios utilizados para a tomada de decisão, desde que seja explicado o motivo da modificação de metodologia

Intervenção nos Estados

Ao longo do projeto Vetores Impulsionando Governos (VIG)¹⁷ foram realizadas intervenções em todas as etapas do processo supracitado de acordo com o nível de maturidade de cada Estado, prioridades definidas pela gestão e adequação ao escopo do projeto.

	Coleta		Análise		Tomada de Decisão
Local	Arquitetura e fluxo de dados	Automatização	Análise de dados	Visualização de informação	Definição de políticas
Amapá	Melhoria da qualidade do dado	Automatização do boletim epidemiológico			Utilização do Saúde em Ordem
Alagoas	Acesso ao sistema de regulação		Dashboard com modelagem	Gestão do sistema por indicadores	
Maranhão	Rastreamento de contatos				
Ceará		Definição dos NdA	Definição de indicadores e níveis de alerta	Melhoria IntegraSUS	Sugestão de ações

Abaixo explicaremos a situação inicial dos Estados, atuação realizada e impacto esperado com as ações.

Alagoas

Situação inicial

Coleta e fluxo de dados

- Constantes reclamações da Secretaria de Planejamento sobre a qualidade do dado coletado nas unidades de saúde
- Ausência de sistema de regulação no início da pandemia resultando em coleta de dados manuais e risco de inconsistência
- Extração, repasse e limpeza diária de dados do sistema Regula Leitos

Análise

- Principais análises de indicadores realizadas pela Secretaria de Planejamento sem receber inputs ou compartilhar informações com a Secretaria de Saúde
- Análises operacionais e não padronizadas do sistema de regulação

¹⁷ O projeto que tinha como objetivo apoiar os Estados na superação da pandemia através do uso de dados e evidências tinha como primeira entrega a análise e suporte para a elaboração de um plano de nível de alerta, caso fosse necessário e houvesse desejo político.

Tomada de decisão

- O Estado possuía indicadores bem definidos para o acompanhamento da situação pandêmica nas regiões de saúde e havia pouca margem para sugerir alterações
- Desenvolvimento de um sistema de acompanhamento de leitos para o Governador não disponibilizado para a Secretaria de Saúde
- Ausência de indicadores de regulação para a tomada de decisões estratégicas da gestão

Atuação

O projeto teve como foco: (i) melhorar o uso dos dados disponibilizados pelo sistema de regulação e (ii) melhorar a alimentação do sistema

Para isso, foram adotadas as seguintes estratégias:

Arquitetura e fluxo de dado

- Mapeamento do fluxo de alimentação dos dados nos hospitais COVID
- Análise de percepção e experiência do usuário do gestor sobre os dados coletados no sistema Regula Leitos

Análise

- Desenvolvimento de indicadores de regulação

Tomada de decisão

- Desenvolvimento de dashboard para acompanhamento estratégico da gestão

Melhoria esperada

- Utilização dos dados de regulação de maneira mais estratégica
- Acompanhamento de problemas de acesso do usuários SUS aos leitos
- Melhoria do tratamento do paciente
- Redução de mortes evitáveis

Amapá

Situação inicial

- Coleta de dados
 - Atraso e inconsistência na alimentação dos dados
 - Municípios com dificuldades de alimentação das plataformas do governo federal (e-SUS VE, SIVEP Gripe, GAL)
 - Fluxos de informais para repasse de dados ao Estado
- Análise
 - Ausência de padronização das análises (cada semana uma informação nova era disponibilizada no relatório, tornando-se difícil acompanhar a evolução da situação do Estado)
 - Ausência de parâmetros para acompanhamento do nível de alerta ¹⁸
 - Análises manuais e demandantes para os principais membros da equipe técnica

¹⁸ O Amapá internalizou o "[Instrumento de Avaliação de Risco para Covid-19](#)" ("Instrumento") elaborado pelo CONASS/CONASEMS/OPAS

- Tomada de decisão
 - Pouca credibilidade dos gestores em relação aos dados apresentados
 - Dificuldade de dialogar e justificar as ações adotadas para os atores interessados (sociedade civil, órgãos de controle, Prefeituras e entidades de classe)

Atuação

Para retomar a credibilidade dos atores relevantes em relação aos dados apresentados o projeto teve como foco (i) estabelecer uma metodologia padrão de análise e (ii) garantir segurança aos dados compartilhados

Dessa forma, foram adotadas as seguintes estratégias:

Arquitetura e fluxo de dado

- Simplificação do fluxo de dados na Secretaria para garantir segurança e agilidade na alimentação dos dados
- Implementação de prontuário eletrônico simplificado nas unidades de saúde dos Municípios para alimentação mais ágil e economia de recursos físicos da Secretaria

Automatização

- Automatização das análises semanais para definição de modelo padrão e otimização de tempo de servidores chave

Tomada de decisão

- Utilização do Saúde em Ordem para auxiliar no diálogo, negociação e justificativa das ações adotadas com os atores relevantes

Melhorias esperadas

- Otimização de mais de 100 horas de trabalho semanais dos servidores
- Dados mais atuais e confiáveis para a tomada de decisão do gestor
- Melhoria da capacidade negocial do Estado com os stakeholders necessários

Informações adicionais

- Participação no comitê de crise
- Proximidade com Secretário de Planejamento e chefe de Gabinete do Governador

Maranhão

Situação inicial

- Estado acompanhando alguns indicadores internamente e com resistência de publicar
- Crença de que o ápice da pandemia já havia passado
- Resposta rápida aos Municípios como prioridade da gestão

Atuação

Dado o perfil da gestão e sempre considerando as prioridades definidas pela administração, o projeto voltou-se sobretudo para apoio na elaboração do protocolo de rastreamento de contatos

Melhoria esperada

- Melhoria do acompanhamento e gestão de novos casos

Ceará

Situação inicial

Coleta e fluxo de dados

- Estado com boa cultura de dados
- Existência de sistema único para coleta dos principais dados COVID

Análise

- Existência de setor apenas para o desenvolvimento de ferramentas de apoio à gestão
- Múltiplos painéis de indicadores com análises pouco claras

Tomada de decisão

- Ausência de indicadores de saúde padronizados
- Sobrecarga diária da Secretária Executiva para resposta aos Municípios sobre a situação de saúde das regionais

Atuação

Diante da maturidade do Estado na coleta de indicadores, o projeto teve como foco: (i) desenvolver indicadores de saúde padronizados para o acompanhamento de todos os atores e (ii) garantir acesso fácil e intuitivo para obtenção de informações e ações a serem adotadas

Dessa forma, foi estruturado o [painel de níveis de alerta do IntegraSUS](#), com indicadores desenvolvidos em conjunto com a epidemiologia do Estado

Melhoria esperada

- Transparência de indicadores
- Otimização da hora do servidor
- Informação clara, objetiva e rápida
- Alinhamento de informações para Governo do Estado, Municípios e sociedade civil
- Aumento de legitimidade e confiança do cidadão para a tomada de decisão do gestor baseada nos indicadores

Materiais de referência

- [Indicadores](#) dos níveis de alerta em cada Estados
- OCDE, [A data-driven public sector: enabling the strategic use of data for productive, inclusive and trustworthy governance](#)
- OCDE, [The Path to Becoming a Data-Driven Public Sector](#)
- IBM Center for the Business of Government, [Data-Driven Government: The Role of Chief Data Officers](#)