

DATAVIVA: PLATAFORMA DE VISUALIZAÇÃO DE DADOS PÚBLICOS SOCIOECONÔMICOS BRASILEIROS

Rafael Marques Pessoa
Elton Eduardo Freitas
Thiago Bernardo Borges



DATAVIVA: PLATAFORMA DE VISUALIZAÇÃO DE DADOS PÚBLICOS SOCIOECONÔMICOS BRASILEIROS

Rafael Marques Pessoa
Elton Eduardo Freitas
Thiago Bernardo Borges

RESUMO

O DataViva é uma plataforma de visualização de dados que confere valor aos dados públicos, com o objetivo principal de apoiar o planejamento econômico e social, bem como a busca por estratégias de diversificação da economia de determinada região. A ferramenta disponibiliza dados oficiais sobre comércio internacional, atividade econômica e educação de todo o Brasil, por meio de 11 aplicativos, que, juntos, formam mais de 1 bilhão de visualizações interativas e intuitivas. Seu público-alvo abrange formuladores de políticas públicas, empreendedores, estudantes e acadêmicos.

A plataforma foi desenvolvida pelo Governo de Minas Gerais, por meio de sua agência de fomento à inovação (FAPEMIG), no âmbito de uma parceria entre diversos órgãos e entidades do Estado, ministérios, entidades privadas e o laboratório de pesquisa MIT Media Lab. Utiliza os mais avançados recursos de visualização de dados e tecnologia big data, conhecimento que foi internalizado pela equipe local do projeto.

O presente trabalho visa apresentar a metodologia de construção da plataforma DataViva, baseada na união entre design e ciência, bem como no engendramento de uma rede de instituições públicas e privadas, colaboradoras e usuárias das informações. Serão apresentados, ainda, as principais dificuldades encontradas na implementação da iniciativa e os próximos passos na sua evolução e sustentabilidade.



1. INTRODUÇÃO

Atualmente, nota-se uma discussão global sobre planejamento colaborativo, diversificação econômica e transparência com o objetivo de construir uma cultura do uso de dados para subsidiar decisões e elevar a discussão sobre o desenvolvimento de cada país a um novo patamar. Minas Gerais tornou-se pioneira no mundo, em 2013, a partir do lançamento do DataViva, plataforma que utiliza bases de dados de todo setor formal da economia brasileira com o objetivo de apresentar uma visão mais elaborada da sua estrutura produtiva, habilidades, conexões e interações, para prever e direcionar a evolução de sua economia (BARRENCE; GOMES; FREITAS, 2014).

Através dos seus onze aplicativos¹, a plataforma explicita conexões que estavam “perdidas” nos dados, possibilitando ao usuário entender de maneira inédita o desenvolvimento das atividades econômicas no país. Assim, mais do que apenas disponibilizar informações públicas, o DataViva é uma plataforma de planejamento colaborativo, em que todos podem explorar a complexidade das histórias por trás dos dados, de maneira livre, crítica e propositiva. Ao apontar relações e evidenciar dinâmicas que não eram vistas até então, o sistema permite que atores públicos e privados aprimorem suas estratégias e decisões.

Desenvolvida pelo Governo de Minas, em parceria com os professores Ricardo Hausmann (Harvard Kennedy School of Government) e Cesar Hidalgo (Massachusetts Institute of Technology - MIT), a solução, financiada pela FAPEMIG, tem o apoio das instituições que compõem o sistema de desenvolvimento econômico do estado, juntamente com a Fundação João Pinheiro. As bases de dados foram disponibilizadas pelos ministérios do Trabalho e Previdência Social (MTPS), do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e da Educação.

A flexibilidade da plataforma possibilita que cada indivíduo a utilize para responder àquelas perguntas que lhe interessam diretamente, tornando-se a ferramenta de análise e diagnóstico mais poderosa e democrática do que qualquer outra disponível anteriormente no país. Dessa forma, é possível ter uma visão

¹ Gráficos Interativos para visualização de dados.



surpreendente de uma base complexa de dados para transformá-los em conhecimento em diferentes dimensões para o aprimoramento de políticas públicas, investimentos, estudos acadêmicos, educação e formação profissional.

O DataViva contribui para um futuro onde dados transformam-se facilmente em conhecimento que orientam a tomada de decisões de forma sustentável e fundamentada, utilizando o conceito de Big Data. Ao inovar na forma de disponibilizar informações oficiais do Brasil, a ferramenta permite que o cidadão explore esse universo de forma simples e intuitiva.

Desde o lançamento da sua primeira versão, em novembro de 2013, a plataforma DataViva foi acessada por mais de 243 mil usuários, com mais de 1,6 milhões de visualizações de páginas. Foi apresentada diretamente para milhares de pessoas, entre estudantes, profissionais de tecnologia da informação, acadêmicos e gestores públicos, em diversos tipos de eventos (seminários, palestras, workshops e congressos). A iniciativa foi ainda vencedora do Prêmio Excelência em Governo Eletrônico (Prêmio E-gov) da Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação (Abep) em 2014.

Ainda no que se refere aos resultados do projeto, um conjunto de análises foi produzido a partir do DataViva, visando a identificação de produtos em segmentos prioritários para a atração de investimentos no estado de Minas Gerais, assim como para obter informações sobre carência de profissionais qualificados nas atividades econômicas e regiões do estado. Tais estudos atenderam a demandas de uma gama de órgãos e entidades responsáveis pelas respectivas políticas públicas, quais sejam, atração e subsídio de investimentos, educação profissional e geração de emprego e renda.

Considerados os evidentes resultados apresentados e o imenso potencial de uso ainda não explorado do DataViva, este trabalho busca descrever o diagnóstico econômico e a abordagem teórica subjacente sobre os quais a ferramenta foi construída na sua seção 2; apresentar o desenho do modelo colaborativo de governança adotado no âmbito de sua concepção, relacionando-o aos conceitos da literatura recente sobre governança colaborativa em políticas públicas na seção 3;



bem como, na seção final, destacar os próximos passos na sua consolidação, evolução e sustentabilidade.

2. CONTEXTO E ABORDAGEM TEÓRICA

2.1. CONTEXTO

Entre 2002 e 2014, o Governo de Minas Gerais esteve envolvido em um contexto de implementação da Nova Administração Pública, movimento que propugna um modelo de gestão orientada para resultados, que enfatiza a eficiência, abarcando, entre outras iniciativas, a descentralização dos controles gerenciais no sentido de maior autonomia dos órgãos e entidades, a responsabilização e flexibilização de procedimentos, a introdução de mecanismos de mercado na gestão pública, o fortalecimento do uso de novas tecnologias, a distinção mais específica entre formulação e implementação de políticas públicas e a maior transparência na realização do gasto (REZENDE, 2002).

O processo de implementação do modelo da Nova Administração Pública perpassa pela construção de bons planos estratégicos, baseados em análises empíricas, e de uma organização operacional que permita a mensuração de resultados.

É nesse contexto que o Plano de Governo 2011 - 2014 apresentava, como estratégia para o desenvolvimento mineiro, a indução de uma agenda de inovação, visando ao aprimoramento do que o estado possuía e ao desenvolvimento de novas capacidades, definidas juntamente com os representantes do sistema econômico mineiro, incluídos centros de pesquisas, agências de fomentos à pesquisa, setor produtivo, universidades e Estado.

Onde estará a economia mineira nos próximos anos diante das mudanças produtivas, econômicas, científicas e tecnológicas? Para responder a essa pergunta de forma positiva era necessário definir e buscar outras possibilidades de participação da economia mineira no mercado nacional e mundial no médio e longo prazos,



reduzindo a dependência de produtos primários, mantendo um crescimento e desenvolvimento econômico sustentado, com empregos de qualidade e redução da desigualdade intra-regional, tendo como base o desenvolvimento científico e tecnológico do estado (MINAS GERAIS, 2011).

Associado às mudanças recentes no padrão econômico, temos que considerar as alterações das preferências devido ao padrão tecnológico. Conforme apontado no Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI 2011-2030), no capítulo Globalização e Competitividade, a capacidade de uma sociedade e de sua economia gerar e assimilar mudanças tecnológicas é, cada vez mais, um fator chave para o crescimento e desenvolvimento econômico, e o conhecimento tem se consolidado como principal motor da economia mundial (MINAS GERAIS, 2011).

Foi reforçada também a necessidade de redirecionamento do sistema mineiro de inovação para acelerar a inovação nas empresas (MINAS GERAIS, 2011). Um investimento inicial não promove crescimento de forma homogênea ou crescimento equilibrado. O crescimento concentra-se, num primeiro momento, em determinados ramos da economia e, posteriormente, difunde-se mediante aumento de produção e/ou motivação tecnológica. Nesse sentido, a identificação de setores estratégicos torna-se importante no sentido de possibilitar a escolha de investimentos em setores capazes de motivar outros investimentos e criar um ciclo contínuo de crescimento e desenvolvimento econômico. Era preciso estabelecer o diálogo entre os principais atores no processo de inovação no país, isto é, as empresas, as universidades, os institutos de pesquisa e o governo. De posse dessas informações, seria possível dedicar atenção à análise dos gargalos e desafios tecnológicos enfrentados pela economia, bem como das eventuais vantagens competitivas para o enfrentamento desses desafios.

Para a construção de uma ferramenta de suporte à tomada de decisão adequada a esses desafios era necessário o uso de tecnologia, com inovações metodológicas, visando permitir a identificação do processo de diversificação e complexidade produtiva de Estado de Minas Gerais. O *Product Space* é uma metodologia que mostra explicitamente quais produtos requerem habilidades similares àsquelas de que a localidade dispõe, ajudando a desenhar uma política



pública industrial e tecnológica. Essa metodologia permite, portanto, resultados consistentes e eficientes na identificação e análise da estrutura produtiva, assim como a elaboração de um plano estratégico para o desenvolvimento econômico de determinada região, sendo assim, congruente com os desafios e a proposta apresentada pelo governo.

2.2. O PRODUCT SPACE

Hidalgo *et al* (2007) desenvolveram uma metodologia conhecida como “Espaço de Produto” (*Product Space*), a partir da Teoria das Capacidades (SEN, 1993; 2000), na qual buscam responder questões relacionadas ao crescimento e desenvolvimento econômico dos países. Segundo os autores, muitos países pobres e em desenvolvimento estão presos a uma gama de produtos relativamente simples, sendo incapazes de sair dessa situação para atividades mais complexas e diversificadas que lhes proporcionariam um crescimento econômico sustentável. Esse processo de diversificação não ocorre de forma aleatória e possui elementos de previsibilidade que podem facilitar as decisões a serem tomadas.

A estrutura produtiva e, portanto, o desempenho econômico e social de um país ou região, é definida pelo conjunto de habilidades específicas (capital, trabalho, tecnologia, instituições, infraestrutura, existência de relações sociais, dentre outros fatores) que essas localidades possuem. Nesse sentido, o conjunto de habilidades requeridas na produção de bens e serviços é que gera o nível de sofisticação dos mesmos; e a complexidade do sistema produtivo da economia local é relacionada ao conjunto de habilidades disponíveis na localidade.

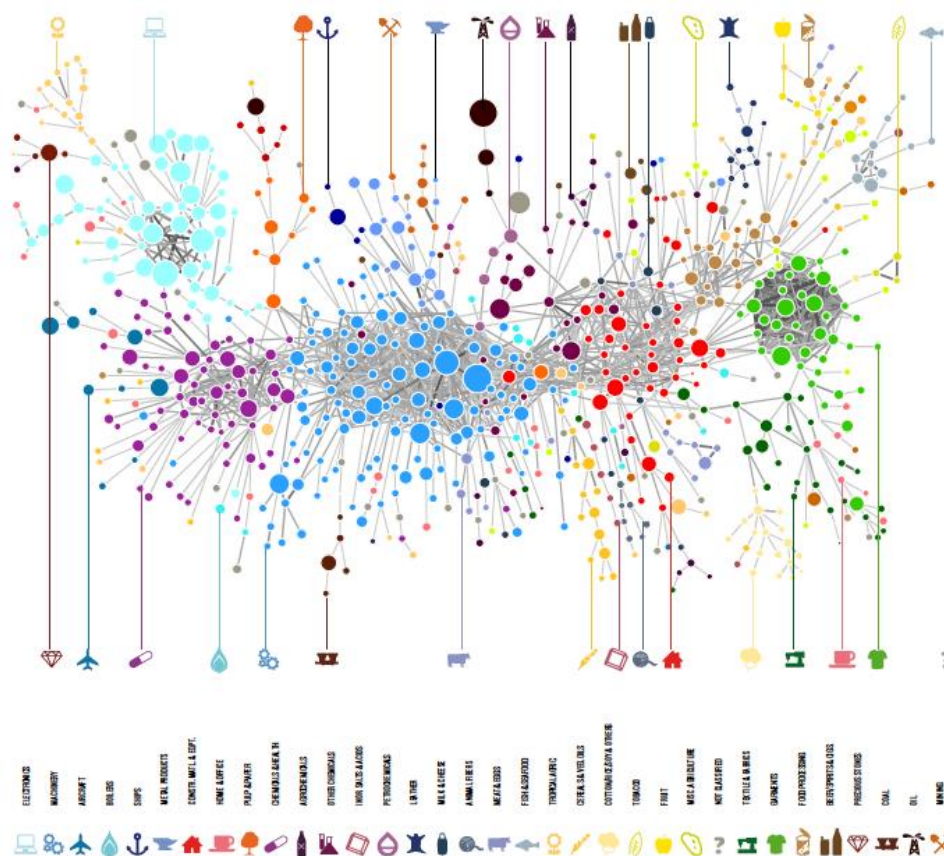
Como salientam Hidalgo & Hausmann (2011), se países podem produzir apenas produtos nos quais eles tem todas as habilidades requeridas, e se as habilidades são difíceis de acumular, então o conjunto atual de capacidades disponíveis em um dado país não determinará apenas os produtos que são gerados pelo país hoje, mas também os produtos que serão gerados por esse mesmo país amanhã. Isso porque a produção futura dos países estará enviesada pelas capacidades que já estão disponíveis. Assim, países que podem produzir produtos a



partir de um número relativamente grande de habilidades serão, portanto, economias mais adaptáveis se comparadas às economias que produzem bens e serviços menos complexos. Dada a presença de uma grande diversidade de habilidades, esses países terão maior potencial em utilizar qualquer nova habilidade que venha surgir. Esse processo permitirá um desenvolvimento mais sustentado para economias que possuem estruturas produtivas mais complexas.

O Product Space pode ser visto como uma rede de produtos (ver figura 1) onde o desenvolvimento econômico ocorre. Isso porque, segundo a Teoria das Capacidades (SEN, 1993; 2000), um importante aspecto do desenvolvimento econômico é o processo pelo qual os países e regiões melhoram suas estruturas produtivas, adquirindo competências para produção de produtos mais sofisticados, diversificando e aumentando a complexidade da economia. O Product Space mostra explicitamente quais produtos requerem habilidades similares, no sentido de auxiliar determinada localidade a formular uma política pública de desenvolvimento econômico.

Figura 1. Product Space



Fonte: Hausmann et al. (2011).

Outro aspecto importante está relacionado ao conceito de complexidade das economias. A complexidade está associada ao conjunto de habilidades disponíveis



no local. Segundo Hausmann *et al* (2011), para uma sociedade complexa existir e manter sua sustentabilidade é necessário que as pessoas presentes nesse sistema, e que possuem conhecimentos diversificados, interajam entre si de forma a combinarem suas habilidades para uso produtivo. Economias que não geram essa conexão de habilidades não transferem conhecimento e, nesse sentido, não serão capazes de gerar uma estrutura produtiva competitiva.

2.3. OBJETIVOS DO DATAVIVA

Conforme explicitado anteriormente, o DataViva é uma plataforma que disponibiliza dados públicos de uma forma que a informação permita ao usuário a realização de interpretações e a tomada de decisões melhores (BARRENCE, GOMES & FREITAS, 2014). O projeto de construção da plataforma teve como objetivos:

- a) Incorporar, na cultura de gestão estratégica nacional, conhecimentos necessários ao uso de uma plataforma aberta constituída de dados, software, métodos e processos para o estudo das cadeias de valor presentes na economia, de seu inter-relacionamento e das tecnologias a elas subjacentes;
- b) Destacar a agenda de inovação do estado, focando nas instituições de pesquisa, universidades e agentes públicos, considerando a oportunidade de diversificar e aumentar a complexidade da estrutura produtiva e habilidades necessárias para gerar um desenvolvimento econômico sustentável;
- c) Implantar, em órgãos de planejamento estratégico, métodos e técnicas de análise das cadeias de valor presentes na economia, de seu inter-relacionamento, das tecnologias a elas subjacentes e das possibilidades de inovação oferecidas pelo contexto, no mercado mundial;
- d) A partir das técnicas e métodos citados no item anterior, identificar e analisar as estruturas produtivas e suas interações nos municípios, com a finalidade de manter um crescimento para a economia de forma sólida, com a geração



de emprego de qualidade e redução das desigualdades socioeconômicas no país;

- e) Adquirir independência e competência para uso do DataViva como suporte a essas análises, formar multiplicadores e desenvolver as condições necessárias para propor, com evidências mensuráveis, prioridades estratégicas e caminhos para o adensamento e aumento do valor adicionado nessas cadeias dentro do estado;
- f) Estabelecer mecanismos em rede para a arregimentação de talentos criativos, dentro e fora do governo, visando ao estabelecimento de um capital humano geograficamente distribuído.

O que se percebe a partir dos objetivos é a clara proposta de compartilhamento do conhecimento em prol do desenvolvimento coletivo, característica fundamentais para uma iniciativa estatal.

2.4. BIG DATA

O fenômeno do Big Data² – armazenamento de dados em volume e velocidade cada vez maior – tem sido reverenciado como a nova fronteira na forma como indivíduos, empresas e governos irão se relacionar. A concretização desta previsão, no entanto, depende da possibilidade de que pessoas e instituições consigam transformar uma quantidade de informações gigantesca e dinâmica em conhecimento. Não basta ter acesso a este volume massivo de informações. É preciso conseguir interpretá-las para que elas realizem, de fato, o seu potencial transformador.

Big Data não pode ser compreendido sem o desenvolvimento de uma linguagem visual adequada. Um site feito de milhões de visualizações interativas pode ser difícil de navegar quando a interface do usuário e a experiência não são adequadamente projetadas. A experiência do DataViva inclui a concepção,

² Segundo Araújo, Montini e Cordeiro (2015), *Big Data* é um dos termos mais importantes da área de análise de dados atualmente. O termo pode ser definido a partir de 5 Vs (Volume, Velocidade, Variedade, Veracidade e Valor).



desenvolvimento e implementação de visualizações interativas que podem ajudar os usuários a extrair significado dos dados.

2.5. TECNOLOGIA E BASES DE DADOS

Em sua primeira versão, o DataViva apresentava dados relativos à exportação de 1.256 produtos (da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – SECEX/MDIC) e relativos a 614 ocupações em 427 atividades econômicas (da Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Previdência Social – RAIS/MTPS). Na sua segunda versão, foram incluídos dados relativos à importação de produtos (cobrindo assim todo comércio internacional brasileiro) e também dados relativos a cursos básicos, técnicos e superiores (Ministério de Educação). Atualmente, os dados de exportação estão disponíveis para os anos de 2000 a 2016, os dados de ocupação para os anos de 2002 a 2014, para todos os 5.567 municípios brasileiros e os dados de educação para os anos de 2007 a 2015. São mais de 4 milhões de registros de comércio internacional por ano, mais de 50 milhões de registros de empregados por ano e mais de 40 milhões de registros de matrículas. Possibilitar que este volume de dados se transforme em informações relevantes é o verdadeiro desafio de execução de uma plataforma elaborada sob o conceito de *big data*.

A plataforma pioneira foi desenvolvida em software livre. O sistema foi construído utilizando a tecnologia Python, com o framework de desenvolvimento chamado Flask. Todos os cálculos são feitos utilizando o Python, com bibliotecas científicas nesta mesma linguagem.

A visualização dos gráficos foi feita por meio de HTML5 e CSS3, baseado em um framework chamado D3, o qual, utilizando Javascript, cria uma interação com o usuário durante sua navegação. Utilizando todos os filtros e aplicativos é possível criar milhões de visualizações, por meio da combinação de dimensões como localidade, atividade econômica, ocupação, entre outros.



3. GOVERNANÇA COLABORATIVA DO PROJETO

Modelos de implementação de políticas públicas se preocupam com a questão da interação entre os diferentes atores desde as suas origens. Desenvolvimentos teóricos recentes têm buscado definir conceitos e sistematizar fatores que condicionam o resultado de um processo de interação, normalmente a partir de estudos de caso de políticas. Emerge, nesse arcabouço de estudos, o conceito de governança colaborativa, o qual, em linhas gerais, é definido como um arranjo decisório coletivo, que envolve agências governamentais e atores não governamentais, com o propósito de formular e implementar uma política pública ou gerenciar um programa com fins públicos (AGRANOFF & MCGUIRE, 2001; ANSELL & GASH, 2008; EMERSON, NABATCHI & BALOGH, 2012).

Nesse sentido, a miríade de atores interagindo na formulação e na implementação de um projeto de inovação no setor público que envolve atores variados, com o objetivo claro de solucionar uma situação complexa, merece ser estudada à luz dos recentes modelos de gestão pública, desenvolvidos sob a égide do conceito de governança colaborativa, não obstante, impende ressaltar, trata-se de um conceito controverso e não-consensual desenvolvido pela literatura recente em políticas públicas.

Segundo Ansell & Gash (2008), a abordagem da governança colaborativa tem por objetivo substituir o modelo gerencialista e o modelo baseado no conflito, comumente adotados para estudos sobre a formulação e implementação de políticas públicas.

Para Agranoff & McGuire (2001), as capacidades demandadas para operar organizações em rede de maneira bem-sucedida diferem significativamente do tradicional foco intra-organizacional que orientou o estudo da administração pública por muito tempo. Os autores argumentam que os modelos desenvolvidos por meio da abordagem clássica gerencial, que tem na hierarquia um de seus principais elementos, não são aplicáveis a formas de governança multigovernamentais e multisetoriais, o que demanda a proposição de novos modelos.



Emerson, Nabatchi & Balogh (2012, p. 2) definem governança colaborativa da seguinte forma:

the processes and structures of public policy decision making and management that engage people constructively across the boundaries of public agencies, levels of government, and/or the public, private and civic spheres in order to carry out a public purpose that could not otherwise be accomplished.³

Trata-se de um conceito abrangente, segundo os próprios autores, que busca estabelecer o gênero do qual fazem parte inúmeras espécies de processos colaborativos. Por sua vez, Ansell & Gash (2008, p.544) possuem uma definição mais restritiva, qual seja:

A governing arrangement where one or more public agencies directly engage non-state stakeholders in a collective decision-making process that is formal, consensus-oriented, and deliberative and that aims to make or implement public policy or manage public programs or assets.⁴

Essa definição possui critérios relevantes que divergem do conceito anteriormente apresentado, desenvolvido por Emerson, Nabatchi e Balogh (2012): (1) o fórum é iniciado pelo governo; (2) o fórum inclui entidades não-governamentais; (3) participantes se engajam na tomada de decisão e não são meramente consultados; (4) o fórum é formalmente organizado; (5) o fórum visa o consenso (mesmo que o consenso nem sempre seja alcançado); e (6) o foco do fórum está sobre a gestão da política pública (ANSELL & GASH, 2008).

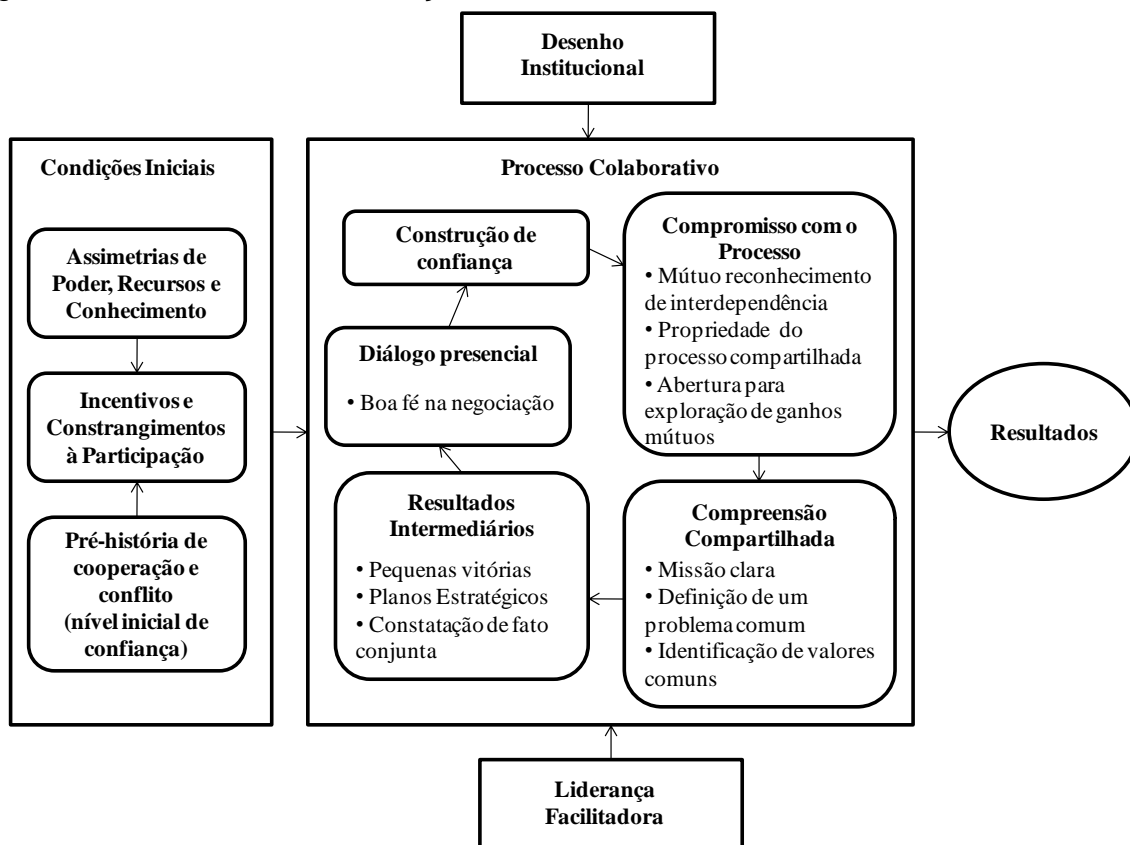
Definido, portanto, o conceito de governança colaborativa a ser adotado neste trabalho, avança-se para a apresentação do modelo (ou plataforma) desenvolvido pelos autores a partir de uma meta-análise envolvendo 137 estudos de caso de processos colaborativos registrados na literatura, os quais, obviamente, atendem às características inerentes ao conceito elaborado e definido anteriormente. A figura 2 sintetiza o referido modelo.

³ Processos e estruturas de gestão e tomada de decisão em políticas públicas que engajam pessoas de maneira construtiva através das fronteiras das agências públicas, níveis de governo e/ou esferas públicas, privadas e civis, no sentido de alcançar um propósito público que não poderia ser alcançado de outra forma. (Tradução dos autores deste trabalho)

⁴ Arranjo administrativo governamental no qual uma ou mais agências públicas engajam atores não-estatais diretamente em um processo de tomada de decisão coletiva que é formal, orientado para o consenso e deliberativo, visando elaborar ou implementar políticas públicas, ou gerenciar programas ou ativos públicos. (Tradução dos autores deste trabalho)



Figura 2 – Modelo de Governança Colaborativa



Fonte: Adaptado de Ansel & Gash (2008, p. 550)

Os autores identificaram quatro macrofatores que definem os resultados de um processo colaborativo: condições iniciais, desenho institucional, liderança facilitadora e o próprio processo colaborativo. O macrofator “condições iniciais” se refere ao nível de confiança entre os atores, ao grau de conflito e às assimétricas de conhecimento, recursos e poder, anteriores ao início do processo; “Desenho institucional” está relacionado às regras que governam o processo colaborativo; “Liderança facilitadora” significa a atuação de um dos atores como mediador das mesas de negociação; e por fim, o próprio “processo colaborativo” é definido como iterativo e não-linear, representado no esquema como um ciclo (ANSELL & GASH, 2008).

Há que se ressaltar as conclusões do estudo de Ansell & Gash (2008), segundo as quais o sucesso de um processo colaborativo reside em três elementos-chave, não completamente ressaltados no modelo, por serem transversais aos fatores identificados: tempo, construção de confiança e reconhecimento de interdependência por parte dos atores. Finalmente, os autores admitem que não se trata de um modelo



definitivo e estático, bem como sugerem que as proposições do trabalho carecem de novos testes empíricos e construção teórica adjacente (ANSELL & GASH, 2008).

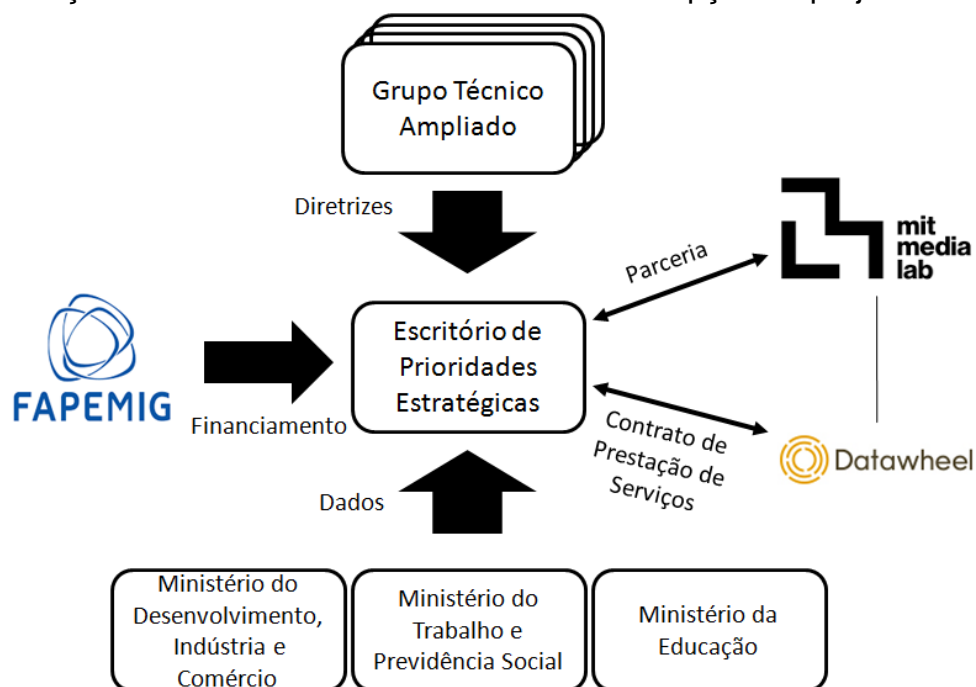
O desenho da governança do projeto DataViva contou com o envolvimento de atores diversos, dentro e fora do Governo do Estado de Minas Gerais. O órgão responsável pela condução do projeto foi o Escritório de Prioridades Estratégicas (antiga unidade de entregas do governo do estado), suportado pelo financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG, agência de fomento à pesquisa e inovação do estado, a qual absorveu a execução do projeto após a extinção do referido Escritório, no ano de 2015.

O projeto contou ainda com uma parceria de troca de informações científicas e tecnológicas com o MIT Media Lab, bem como parceria com os ministérios do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), Trabalho e Previdência Social (MTPS) e Educação (MEC) para obtenção dos dados. A programação da plataforma, por sua vez, foi desenvolvida por meio de um contrato de prestação de serviços com a Datawheel, spin-off do MIT Media Lab e detentora da tecnologia de visualização de dados utilizada.

Finalmente, as diretrizes do projeto eram emanadas do chamado Grupo Técnico Ampliado (GTA), que era composto por inúmeras entidades e constitui-se, portanto, a instância de colaboração e participação nas decisões referentes ao conteúdo e aos rumos do projeto. A figura 3 ilustra a relação entre as entidades envolvidas na elaboração do projeto DataViva.



Figura 3: Relação entre as entidades envolvidas na concepção do projeto DataViva



Fonte: Elaboração própria

O Grupo Técnico Ampliado contabiliza, ao todo, a participação de 24 entidades ligadas, direta ou indiretamente, à política de desenvolvimento econômico do estado de Minas Gerais, dentre:

- a) Órgãos de governo, tais como: Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico; Secretaria de Estado da Fazenda; Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Urbano; Secretaria de Estado de Educação; Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior; Secretaria de Estado de Trabalho e Emprego; Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão; Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas; Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais; Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais, para citar os principais;
- b) Instituições de pesquisa: Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Federal de Ouro Preto; Fundação João Pinheiro;
- c) Entidades ligadas ao setor produtivo: Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais, Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG), Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos



(DIEESE), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE – MG) e empresa de saúde complementar.

O Grupo realizou nove (9) reuniões, sendo 8 delas na fase de planejamento e concepção da plataforma (entre julho de 2012 e maio de 2013) e uma (1) delas após a entrega da primeira versão, em outubro de 2013. Na fase de planejamento, o escopo das reuniões do Grupo esteve ligado à discussão dos elementos necessários ao delineamento do conteúdo da ferramenta em desenvolvimento, o que consistiu em: alinhamento e apresentação da teoria do “espaço de produtos” a todos os envolvidos; tratamento das bases de dados; apresentação de conceitos de gestão do conhecimento; apresentação de protótipo e resultados parciais do desenvolvimento; apresentação de metodologias de pesquisa econômica e prospecção ativa de investimentos; discussão das funcionalidades e usos da plataforma.

Destaca-se a participação mais frequente e ativa das seguintes entidades no GTA: Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico; Secretaria de Estado da Fazenda; Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais e Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG), embora, vale ressaltar, as demais 20 entidades participantes foram responsáveis por contribuições significativas e essa pluralidade de atores envolvidos garantiu o arcabouço central sobre o qual os resultados da plataforma, informados na introdução deste trabalho, foram construídos.

As características do desenho de governança do projeto de construção da plataforma DataViva atendem aos critérios do conceito de governança colaborativa desenvolvido por Ansell & Gash (2008), da seguinte forma:

- a) O fórum é iniciado pelo governo: as ações foram coordenadas pelo Escritório de Prioridades Estratégicas e, mais recentemente, pela FAPEMIG, com envolvimento de outras agências governamentais;
- b) O fórum inclui entidades não-governamentais: abre espaço para pesquisadores, entidades representativas de classe, empresários e empreendedores, bem como representantes da sociedade civil organizada;
- c) Participantes se engajam na tomada de decisão e não são meramente consultados: participam da definição de conteúdo, na medida em que o



objetivo do Grupo Técnico ampliado institucionalizado é justamente ouvir as partes interessadas;

- d) O fórum é formalmente organizado: conta com regras de funcionamento registradas em normativos, bem como contratos e convênios entre as instituições participantes;
- e) O fórum visa o consenso: necessário que se definam, no âmbito das reuniões de trabalho, as diretrizes para o conteúdo e a forma de exposição dos dados na plataforma;
- f) O foco do fórum está sobre a gestão da política pública: o grupo de trabalho é componente indissociável do planejamento e da gestão da plataforma.

Atendidos esses critérios, o passo seguinte desta análise consiste em relacionar os fatores condicionantes do resultado previstos no modelo de governança colaborativa de Ansell & Gash (2008) adotado com os elementos identificados no desenho do modelo de governança no âmbito construção da plataforma DataViva:

- a) Condições Iniciais: Tradicionalmente existe um diálogo entre governo, entidades representativas de classe e setor produtivo na formulação de políticas de desenvolvimento econômico, embora, muitas vezes, esse diálogo possa ser desarticulado. De qualquer maneira, avalia-se que existia um ambiente fértil para a discussão da ferramenta entre os diversos atores envolvidos e o caráter inovador da teoria da empregada, bem como do *modus operandi* de concepção do projeto contribuíram para atrair a atenção dos participantes e entidades envolvidas;
- b) Desenho Institucional: As regras que governaram o funcionamento do Grupo Técnico Ampliado claramente incentivaram a colaboração entre os diversos atores envolvidos, com destaque para a institucionalidade, representatividade e manutenção da frequência das reuniões deste fórum;
- c) Liderança Facilitadora: Evidentemente a liderança da unidade de entregas do governo do estado garantiu o funcionamento do modelo de governança proposto para o projeto.
- d) Processo Colaborativo: O funcionamento sistemático do Grupo Técnico Ampliado e as pautas dos seus encontros permitiram o diálogo presencial



entre os participantes, o consequente alinhamento e compartilhamento de ideias, conceitos e valores, o compromisso com o processo de construção da plataforma, o vislumbramento de resultados intermediários e pequenas vitórias ao longo do processo e, final e conseqüentemente, a construção de relações de confiança entre os envolvidos.

Tais constatações sugerem, sumariamente, que o desenho da governança do projeto DataViva contém diversos elementos que se relacionam diretamente com os fatores consolidados na literatura a respeito dos processos de governança colaborativa, o que denota o caráter tipicamente colaborativo pretendido no âmbito de sua concepção.

4. CONCLUSÕES E PRÓXIMOS PASSOS PARA O DATAVIVA

Em que pese o desenho colaborativo de concepção e construção da plataforma DataViva, há uma dominância de entidades atuantes regionalmente, isto é, com jurisdição apenas no estado de Minas Gerais. Considerando que o DataViva é uma plataforma que contempla dados para todos os municípios do Brasil, isso faz com que seu potencial de uso seja parcialmente aproveitado e um desafio eminente é a sua divulgação e disseminação pelas diversas regiões do país. Mais do que isso, esse desafio passa pelo fortalecimento da cultura de dados, ou seja, do uso de evidências empíricas na formulação de políticas públicas e na tomada de decisão organizacional - pública e privada - em geral.

Nesse sentido, os esforços de consolidação da ferramenta têm se pautado por ações de divulgação, sejam elas por meio da produção de conteúdo para mídias (redes sociais, blogs, imprensa especializada) ou mediante apresentação em eventos, reuniões de trabalho e treinamentos. Além disso, a incorporação de novas bases de dados tem o poder de alavancar o uso da ferramenta, mobilizando outros usuários potenciais em diversos setores.

A nova fase de evolução do DataViva contempla, portanto, a incorporação de dados de saúde (DataSUS) e vislumbra, ainda em fase de negociação, bases de



dados de compras públicas disponíveis nos órgãos de controle; dados de ciência, tecnologia e inovação; e dados de movimentação da produção nacional registrados Nota Fiscal Eletrônica. É importante esclarecer, esta próxima fase do projeto tem como premissa a manutenção do planejamento colaborativo descrito na seção 3 deste trabalho.

Finalmente, a sustentabilidade do projeto constitui-se um ponto focal dos próximos passos na gestão da plataforma DataViva. Essa vertente de ação objetiva garantir a continuidade e estabilidade de recursos para a manutenção e evolução da ferramenta, a produção de conteúdo útil e aplicável aos mais diversos nichos demandantes de informações socioeconômicas e, sobretudo, mitigar os efeitos e vicissitudes de transições político-partidárias sobre uma plataforma de uso coletivo, livre e cada vez mais indispensável na sociedade do conhecimento.



REFERÊNCIAS

AGRANOFF, R.; MCGUIRE, M. **Big questions in public network management.** *Journal of Public Administration Research and Theory*, v. 11, n. 3, p. 295-327, 2001.

ANSELL, C.; GASH, A. **Collaborative governance in theory and practice.** *Journal of Public Administration Research and Theory*, v. 18, n. 4, p. 543-571, 2008.

ARAÚJO, A. C.; MONTINI, A. A.; CORDEIRO, D. A. **Técnicas de Big data e projeção de medidas de risco para dados de negociação em alta frequência.** In: 12th International Conference on Information Systems & Technology Management – CONTECSI, São Paulo, 2015.

BARRENCE, André; GOMES, Daniel T.; FREITAS, Elton E. **DataViva: Big data em 100 milhões de visualizações abertas sobre a economia brasileira.** *Harvard Business Review*. 2014.

EMERSON, K.; NABATCHI, T.; BALOGH, S. **An integrative framework for collaborative governance.** *Journal of Public Administration Research and Theory*, v. 22, n. 1, p.1-29, 2012.

HAUSMANN, R.; HIDALGO C.A.; BUSTOS, S.; COSCIA, M.; CHUNG, S.; JIMENEZ, J.; SIMÕES, A.; YILDIRIM, M. A. **The Atlas of Economics Complexity – Mapping Paths to prosperity.** Puritan Press, p. 364. 2011.

HIDALGO, C.; KLINGER, B.; BARABASI, A. L.; HAUSMANN, R. **The product space conditions the development of nations,** *Science*, 317, pp. 482-7, 2007.

HIDALGO, C; HAUSMANN, R. **The network structure of economic output,** *Journal of Economic Growth*, 16(4), pp. 309-42, 2011.

MINAS GERAIS. **Plano mineiro de desenvolvimento integrado 2011-2030.** Belo Horizonte: Ed. Rona, 2011. Disponível em: <www.planejamento.mg.gov.br>

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade.** Trad. Laura Teixeira Motta. 6a



ed. São Paulo, Companhia das Letras, 2000.

_____. **O Desenvolvimento como Expansão de Capacidades**. Lua Nova, no 28/29. pp. 313-333, 1993.

REZENDE, F. A. **Reforma do Estado em perspectiva comparada**. In: Balanço da reforma do Estado no Brasil: A Nova Gestão Pública. Brasília, DF: SEGES, p.294, 2002.

AUTORIA

Rafael Marques Pessoa – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG
Endereço eletrônico: rafaelpessoa@fapemig.br
Telefone: (31) 3280-2294

Elton Eduardo Freitas – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG
Endereço eletrônico: eltonfreitas@fapemig.br
Telefone: (31) 3280-2295

Thiago Bernardo Borges – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG
Endereço eletrônico: thiagoborges@fapemig.br
Telefone: (31) 3280-2215

