

GOVERNO ORIENTADO A DADOS: PORTAL ALAGOAS EM DADOS E INFORMAÇÕES

DATA-DRIVEN GOVERNMENT: ALAGOAS DATA AND INFORMATION PORTAL

Klebson da Silva¹

Robson José Alves Brandão²

Thiago José Tavares Ávila³

Roberson Leite Silva Jr.⁴

Resumo

Considerando a importância da formulação de políticas públicas e promoção da Transparência e do Governo Aberto, o Portal Alagoas em Dados e Informações - ADI tem cumprido papel relevante na disseminação e compreensão de informações estratégicas em Alagoas. Os serviços do portal têm contribuído, deste modo, ao oportunizar maior agilidade nos processos decisórios e redução de custos de planejamento e de gestão operacional de ações do governo. O ADI, tem suas funcionalidades baseadas na ferramenta CKAN (*Comprehensive Knowledge Archive Network*) desenvolvido pela *Open Knowledge Foundation*. O Portal dispõe de recursos de inteligência geográfica e de negócios, oferecendo suporte estratégico para a tomada de decisão dos gestores, a exemplo da gestão da pandemia de COVID-19 e da alocação de recursos em infraestrutura econômica e social que resultam na elevação dos

¹ Bacharel em Geografia pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL, licenciado em Geografia pelo Claretiano, Pós-graduado e Mestre em Geografia, Dinâmica Socioambiental e Geoprocessamento pela UFAL. Assessor Especial da Informação da Superintendência da Informação e Cenários na Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio de Alagoas.

² Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (2017). Geógrafo formado pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL (2010). Atualmente é Superintendente de Produção da Informação e do Conhecimento da Secretaria de Estado do Planejamento de Alagoas. Foi membro titular da Comissão Nacional de Cartografia. Foi Gerente e Diretor da Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico de Alagoas. Participou da concepção e implantação do núcleo de geoinformação e do desenvolvimento tecnológico do portal Alagoas em Dados e Informações. Tem interesse em atividades de Planejamento e Organização do Espaço Regional, em análise ambiental por geoprocessamento, governança da geoinformação e processos decisórios baseado em evidências.

³ Doutorando em Administração de Empresas e Governo pela Escola de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas - FGV/EAESP. Mestre em Modelagem Computacional do Conhecimento pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL, Bacharel em Ciência da Computação - UFAL e MBA em Gerencia de Projetos - FGV. Pesquisador nas áreas de Governo Aberto e Transformação Digital, com ênfase em Dados Abertos Governamentais, Transparência e Governo Digital e Aberto. Atuou como Professor Titular I na Estácio FAL Alagoas. Atuou por 10 anos como Superintendente de Produção da Informação e do Conhecimento na Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio de Alagoas - SEPLAG/AL, coordenando a área de dados e informações estatísticas, indicadores, geoprocessamento e estudos e pesquisas. É servidor do Departamento Estadual de Trânsito de Alagoas - DETRAN/AL, atualmente exercendo a função de Superintendente de Modernização da Gestão e do Governo Digital na SEPLAG/AL.

⁴ Possui graduação em CIÊNCIAS ECONÔMICAS pela Universidade Federal de Alagoas (2001). Especialização em Gestão Pública pelo Centro Universitário CESMAC (2006). Mestrado Profissional em Gestão Pública pela Universidade Federal de Pernambuco (2013).

padrões de qualidade de vida dos alagoanos. Entende-se que o ADI tem cumprido a missão de apoiar o ciclo de políticas públicas e a promoção da transparência e do Governo Aberto em Alagoas ao disponibilizar serviços de informação como um ativo estratégico para aumentar a eficiência e melhorar a formulação de políticas baseadas em evidências.

Palavras-chave: Políticas públicas baseadas em evidências; Governo Aberto; Dados Abertos; Governo Digital; Plataforma de informações.

Abstract

Considering the importance of formulating public policies and promoting Transparency and Open Government, the Alagoas Data and Information Portal (ADI) has played a significant role in disseminating and understanding strategic information in Alagoas. The portal's services have contributed to enabling greater agility in decision-making processes and reducing planning costs and operational management of government actions. ADI's functionalities are based on the CKAN (Comprehensive Knowledge Archive Network) tool developed by the Open Knowledge Foundation. The portal offers geographic and business intelligence resources, providing strategic support for managers' decision-making, such as managing the COVID-19 pandemic and allocating resources in economic and social infrastructure, resulting in improved quality of life standards for the people of Alagoas. It is understood that ADI has fulfilled its mission to support the cycle of public policies and promote transparency and Open Government in Alagoas by providing information services as a strategic asset to enhance efficiency and improve evidence-based policy formulation.

Keywords: Evidence-based public policies; Open Government; Open Data; Digital Government; Information platform.

1 Introdução

A profissionalização do planejamento e da gestão pública das últimas décadas, impulsionados pelas diretrizes da Nova Gestão Pública (NGP) trouxeram uma abordagem gerencial e instrumentos de modernização à rotina do Estado. Nesse sentido, a incorporação das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) e o uso da internet, ora nas atividades internas do Estado, ora nas atividades de relacionamento com o cidadão, passaram a ser atividades essenciais das administrações modernas.

Com a ampliação da quantidade de bases de dados em todo o mundo, o fenômeno do *Big Data* emerge como fonte potencial de descoberta do conhecimento para apoiar a tomada de decisão. Nessa direção, os governos têm sido fortemente encorajados a ampliar a sua oferta de dados na *Web*, ora motivados pela demanda da sociedade, ora pela necessidade de ampliar a transparência, a participação e a colaboração dos cidadãos que buscam ter uma atuação mais próxima no acompanhamento de políticas públicas e na busca de soluções para problemas de interesse coletivo (ÁVILA, 2015).

Nessa direção, o Estado de Alagoas desenvolveu, no período 2012-2022, um dos maiores portais de dados abertos do Brasil, denominado Alagoas em Dados e Informações - ADI, gerenciado pela Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio de Alagoas (Seplag-AL)⁵. O portal integra a Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA), sendo uma das primeiras fontes de dados estaduais a disponibilizar dados no Portal Brasileiro de Dados Abertos. É também um dos portais brasileiros cadastrados nos maiores catálogos internacionais de dados abertos⁶.

O ADI objetiva produzir e disseminar dados e informações sobre o estado de Alagoas, que auxilie o governo no monitoramento das informações, ao mesmo tempo, que oriente o desenvolvimento de políticas públicas assertivas e a tomada de decisões fundamentada em evidências. Contribui também com a produção técnica e científica sobre a socioeconomia de Alagoas, considerando que os dados e informações são utilizados massivamente pela academia, empresas privadas e instituições de apoio à pesquisa.

Considerando a literatura relacionada, o ADI pode ser classificado como uma iniciativa relevante de Governo Aberto, que segundo Lee e Kwak (2012) pode ser entendido como um *“modelo de gestão baseado na transparência, mas também na participação e colaboração”*, onde os autores propõem um modelo de maturidade em governo aberto composto por cinco níveis.

Ademais, especialmente com a evolução da chamada *“Web 2.0”*, como as tecnologias sociais e plataformas de dados abertos como o ADI possibilitaram aprimorar o debate sobre Governo Aberto (JANSSEN; CHARALABIDIS; ZUIDERWIJK, 2012).

Logo, esse artigo tem por objetivo apresentar o Portal Alagoas em Dados e Informações com seus antecedentes, ferramentas de inteligência geográfica e de negócios para apoio ao planejamento e implementação de políticas públicas. Além dessa introdução, é composto de um referencial teórico, procedimentos metodológicos e os resultados do ADI, enquanto instrumento de Governo Aberto e apoio ao ciclo de políticas públicas, além das considerações finais.

2 Referencial Teórico

O conceito de Governo Aberto remonta ao século XVI quando na Suécia os dados do governo se tornaram públicos a perfazer-se em um direito constitucional (Tauberer, 2012 *apud* Sandoval-Almazán, 2015). Mais recentemente, nos anos de 1950 os partidos Democrata e Republicano dos Estados Unidos da América se comprometeram a publicar informações do

⁵ Por meio da Superintendência de Produção da Informação e do Conhecimento (SINC).

⁶ DataPortals.org e CKAN Instances (<https://ckan.org/>).

governo, contudo esta promessa não foi cumprida (PARKS, 1957). Esta iniciativa foi uma reação às informações militares retidas durante a Segunda Guerra Mundial e constituiu o ponto de partida para começar a definir o que seria um governo aberto. No decorrer dos anos 1970 o debate sobre Governo Aberto se concentrou entre o sigilo governamental e o direito da sociedade em saber das decisões públicas, fundamentalmente no Reino Unido.

Esta discussão voltou a ocorrer após a queda do Muro de Berlim no ano de 1989, uma vez que na época se passou a discutir a necessidade de utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para promover a ideia de um governo transparente. A introdução deste ferramental tecnológico, contudo, tornou mais complexo o desenvolvimento da ideia de Governo Aberto, tendo em vista sua ainda incipiência e pouca produção acadêmica sobre o tema.

Sandoval-Almazán (2015) discorreu sobre os aspectos da conceitualização e das características do Governo Aberto, conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Características de Governos Abertos

Características	Abordagem
1- La libertad de información	El gobierno abierto es producto de un debate histórico por el derecho de los ciudadanos a tener acceso a la información gubernamental
2 - La información gubernamental como herramienta	La información gubernamental como una herramienta que facilita la toma de decisiones.
3 -Los datos abiertos	La apertura de los datos como un complemento indispensable para lograr una apertura gubernamental.

Fonte: Sandoval-Almazán (2015)

Segundo Cruz-Rubio (2015), o Governo Aberto é um modelo de democracia mais agregativo, cujo objetivo é oportunizar a participação mais ativa da população nas decisões que os atingem. Não obstante compreender o que é um governo aberto, cabe diferenciar o conceito daquilo que, embora vinculado conceitualmente, não se deve tomar por sinônimo. Ainda conforme os termos do autor “O governo aberto não é o mesmo que governo eletrônico; o governo aberto é algo mais que a governança eletrônica; o governo aberto não é o mesmo que dados abertos” (CRUZ-RUBIO, 2015, p. 131).

O conceito de Governo Aberto é amplo e evoluiu ao longo do tempo. Segundo Yu e Robinson (2011), no passado, o termo foi tratado como um sinônimo de *accountability*

público. Mas desde os anos 2000, especialmente com a evolução da chamada “Web 2.0” o conceito foi aprimorado, sendo associado com outros termos relevantes da Administração Pública, como transparência, dados abertos, acesso à informação, interoperabilidade, novas tecnologias, democracia e participação cidadã, governo eletrônico e digital (RUVALCABA-GOMEZ; RENTERIA, 2020).

Para Gil-Garcia, Gasco-Hernandez e Pardo (2020) no entanto, existem alguns elementos que são consistentemente encontrados na literatura existente e formam a base de uma conceituação multidimensional de governo aberto. Nessa direção, Maldonado-Lozano, Paredes-Aguilar e Palomino Alvarado (2021), apresentam algumas correntes teóricas sobre a governança de um Governo Aberto, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 - Correntes Teóricas sobre Governos Abertos

Pilares	Abordagem
Governo Transparente	A condução de um governo aberto tem a transparência como um de seus principais requisitos na medida em que fortalece a governança nas instituições públicas. Os dados publicados devem ser reaproveitados pela população e suas políticas públicas orientadas especificamente ao território por meio de governos subnacionais, a fim de conseguir assim que as soluções propostas estejam de acordo com o contexto territorial vivido.
Governo Colaborativo	Para além de um governo transparente, o governo aberto deve, fundamentalmente, envolver diferentes e diversos atores onde o mesmo será um articulador destes sujeitos a objetivar a inovação e o empreendedorismo. As expectativas dos cidadãos devem ser atendidas pelo governo em tempo hábil.
Governo Participativo	Um governo participativo se traduz naquele em que a população envolve-se verdadeiramente no ciclo da política pública desde a concepção até os resultados, esta participação, todavia, pode ser limitada por uma série de entraves, tais como: baixa escolaridade, dificuldade ou ausência de acesso à internet, baixa ou nenhuma capacidade mobilização variáveis as quais o governo deve prever e tentar diminuir seus efeitos, portanto para uma efetiva participação da população aspectos locais fazer parte do planejamento de um governo aberto.

Fonte: Maldonado-Lozano, Paredes-Aguilar e Palomino Alvarado (2021)

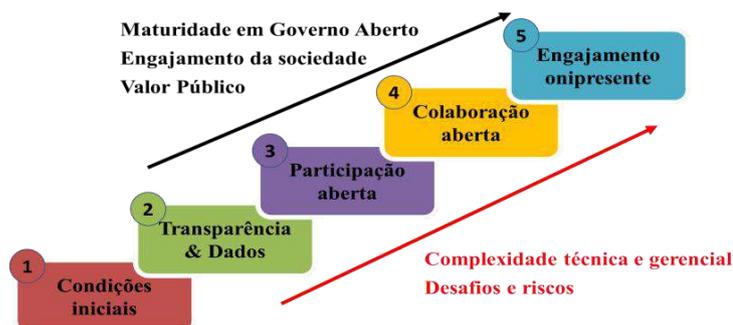
Lee e Kwak (2012) reforçam que as novas tecnologias, especialmente as mídias sociais, criaram possibilidades para o engajamento cidadão nas ações dos governos, transformando as expectativas dos cidadãos sobre o funcionamento da máquina pública. Entretanto, especialmente pela forte incorporação de novas tecnologias (não apenas as digitais), Lee e Kwak (2012) destacam que a implementação do governo aberto pode exigir investimento e comprometimento não triviais por parte das organizações públicas, sendo

necessário adquirir novas habilidades (treinar funcionários, adquirir tecnologias e atualizar a infraestrutura de TIC), na qual viabilizem a implementação de suas três dimensões (transparência, participação e colaboração).

Os autores alertam que, apesar de ser comum que as organizações públicas lancem diversas iniciativas, se tais ações não estiverem associadas a uma estratégia de Governo Aberto, estas podem fracassar. Logo, as agências devem pensar cuidadosamente em vários desafios e riscos antes de lançar iniciativas de governo aberto. É fundamental trabalhar as questões tecnológicas e culturais da organização, pois a primeira é um facilitador fundamental e a segunda é uma barreira crítica para o Governo Aberto (LUNA-REYES et al., 2005).

Nessa direção, e em diálogo com as correntes teóricas trazidas por Maldonado-Lozano, Paredes-Aguilar e Palomino Alvarado (2021), o Modelo de Maturidade de Governo Aberto (*Open Government Maturity Model - OGMM*) de Lee e Kwak (2012) apoiam a orientação de as agências governamentais em sua jornada para um governo aberto viabilizado por políticas sociais, mídia e outras tecnologias relevantes composto de cinco níveis, conforme a Figura 1.

Figura 1 - Modelo de Maturidade em Governo Aberto (OGMM)



Fonte: Lee e Kwak (2012, p.496, tradução nossa)

Conforme o OGMM, uma organização em “**condições iniciais**”, encontra-se em um estágio preliminar, em que existem poucas capacidades de governo aberto. Ferramentas de interação com o público, como as mídias sociais, nunca ou raramente são usadas. As agências concentram-se principalmente na catalogação e transmissão de informações ao público. Faltam recursos de comunicação interativa, como mídia social e ferramentas da *Web 2.0*. O público não se envolve com a organização pública de forma significativa e a organização não publica muitos dados aprofundados e apenas catálogos estáticos de informações são disponibilizados ao público.

Neste estágio, os dados governamentais são disponibilizados pelas instituições públicas com pouca profundidade, de maneira limitada ao público. A avaliação da *performance* dos sítios tanto quanto a participação da sociedade é realizada sem uma

metodologia clara, o que impossibilita melhoramentos futuros. As métricas para analisar o engajamento são estáticas e os dados são rotineiramente desatualizados, fato este que ocasiona uma participação refratária das pessoas e a percepção por essas da pouca utilidade destes meios de informação.

Ainda segundo os autores, no estágio de **“Transparência & Dados”**, as organizações concentram-se em aumentar a transparência dos processos e desempenho do governo, publicando dados relevantes online e compartilhando-os com o público, alinhado com o crescimento de dados da Economia Digital. Tem como foco: (1) identificar dados de alto valor e alto impacto para o público e (2) melhorar e garantir a qualidade dos dados em termos de precisão, consistência e pontualidade. As organizações atuam para implementar a Governança de Dados, estabelecendo padrões de privacidade de dados e arquitetura de dados. Priorizam a qualificação dos dados, facilitando o acesso e o uso. Por fim, utilizem o aumento da transparência de dados para engajar o público na participação e colaboração nas ações do governo, criar serviços de valor agregado, facilitar a inovação e a formulação de políticas.

No estágio de **“Participação aberta”**, trabalha-se para o aumento da participação do público no trabalho e decisão do governo. Busca-se a melhoria das decisões políticas e os serviços governamentais, acolhendo e utilizando a contribuição do público. Enquanto o estágio 2 abre os dados do governo ao público, o estágio 3 abre o governo às ideias e ao conhecimento do público. No estágio de **“Colaboração aberta”**, seguindo o modelo proposto, busca-se o envolvimento do público em tarefas ou projetos complexos que visam co-criar resultados específicos como a criação colaborativa de leis, contemplando redação e edição de documentos em grupo, desenvolvimento de aplicativos Wiki, software de código aberto, desenvolvimento, organização de eventos, etc. Por fim, são implementados mecanismos de colaboração, como concursos públicos e repositórios compartilhados para qualquer pessoa participar do processo de colaboração.

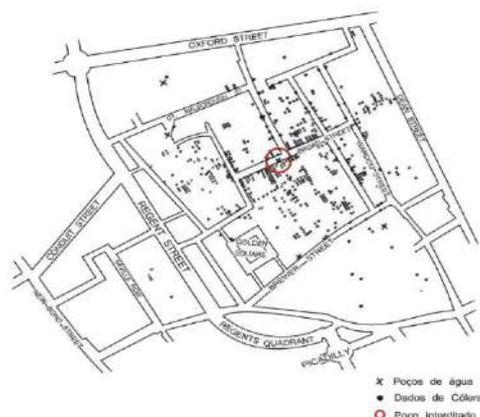
No último nível do modelo, **“engajamento onipresente”**, há a expansão do escopo e da profundidade das iniciativas dos níveis anteriores, aproveitando totalmente o poder das mídias sociais e tecnologias relacionadas. O envolvimento do público se torna mais fácil e universalmente acessível por meio de dispositivos e aplicativos de computação móveis. Os dados, aplicativos e processos governamentais abertos são interoperáveis entre agências, integrados vertical e horizontalmente e as mídias sociais e serviços governamentais são perfeitamente integrados dentro e entre agências governamentais.

2.1 Governo Orientado por Dados

Nos séculos XVIII e XIX há uma intensificação dos movimentos de coletas e organização de dados nesse campo, o que introduziu o percurso para a construção dos modelos mais atuais de medição e coleta de características sociais. (AMARAL, 2003, p.9, apud DA SILVA CRISTÓVAM; HAHN, 2020, p. 5).

Nesse sentido, a título de demonstração prática do uso de dados para a solução de problemas públicos, em uma questão epidemiológica ocorrida no século XIX, foi colocada em prática uma experiência pioneira de cruzamento de dados públicos pelo médico sanitariano John Snow, em Londres, no ano de 1854. O médico mapeou os casos de ocorrência de óbitos e cruzou com o croqui da cidade, sobrepondo no mesmo croqui os poços instalados na cidade, conforme a Figura 2.

Figura 2 - Croqui da cidade de Londres elaborado por John Snow, em 1854



Fonte: (INPE, [s.d.])

John Snow logo percebeu, analisando a espacialização dos dados, que havia uma concentração de óbitos situados em torno do poço localizado na *Broad Street*. Após a decisão de interditar o poço, os casos de óbitos diminuíram drasticamente. A hipótese de que o poço estava contaminado e que a doença era transmitida por veiculação hídrica foi comprovada posteriormente por meio da análise da água. Os modernos softwares de análises espaciais e de cruzamento de dados utilizam o mesmo princípio metodológico utilizado em 1854, por John Snow, o que demonstra que os métodos e técnicas empregadas nas ferramentas informacionais atuais não são adventos criados recentemente. Este exemplo nos oferece uma

noção da diferenciação de dados, informação e ganho de conhecimento para tomada de decisão baseada em evidência.

(DAVENPORT;PRUSAK 1998) demonstraram os significados dos mesmos: dados são simples observações e registros de determinado fenômeno; informação são os dados dotados de significado, requer unidade de análise, exige consenso em relação ao significado e exige necessariamente a mediação humana; Conhecimento inclui reflexão, síntese e contexto.

Complementarmente, Da Silva Cristóvam e Hahn, (2020) definem dados como códigos, a matéria-prima, o estado bruto da informação, de tal forma que um conjunto de dados pode ou não representar algum significado ou conhecimento. É a partir do dado que as informações e o conhecimento são estruturados.

Atualmente o crescimento na produção de dados e a tendência social de abertura e compartilhamento são forças poderosas que estão mudando a economia e a sociedade (VITÓRIO et al., 2021). Administrações públicas tornaram-se, por certo, participantes ativas dessa evolução, na medida em que suas bases de dados são mais abertas e por conseguinte mais acessadas e reutilizadas pelos mais diversos perfis, sejam estes públicos ou privados.

VITÓRIO et al. (2021) fazem um contraponto na ocasião em que argumentam sobre o direcionamento dos governos em ofertar dados de maneira indiscriminada, pois, segundo os autores, é igualmente importante buscar meios para melhorar a formulação de políticas de dados abertos, considerando os riscos de todo o processo de abertura de dados, como violação de privacidade direta ou indireta, responsabilidade legal e má interpretação de dados.

VITÓRIO et al. (2021) complementam ainda que a era do big data trouxe desafios para a gestão pública em diferentes instâncias (ANDREWS, 2019). Nessa circunstância, surge o conceito de gestão orientada a dados, que é definida por FARAZMAND (2018) como o uso estratégico dos dados para melhorar a qualidade do serviço e alcançar os objetivos de uma organização.

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) sigla em português, publicou o documento “*A Caminho da Era Digital no Brasil*”, no qual investigou as políticas de difusão das tecnologias digitais, tendo como uma das principais recomendações o desenvolvimento de infraestruturas de dados capaz de antecipar as tendências sociais e econômicas e melhor compreender as necessidades da sociedade (OECD, 2020).

Nesta direção, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) publicou em 2021 um estudo sobre a democracia digital no Brasil e dentre as suas considerações, destacou que:

Produção de dados para orientação de decisões: uma segunda hipótese considera que a coleta e a análise de dados sejam um fator relevante para o aperfeiçoamento e a promoção da qualidade dessas políticas. Em consonância com diretrizes recentes sobre governança e políticas públicas baseadas em evidências, foi notável perceber como os três casos investigados ressaltaram estratégias baseadas em censo, mapeamento, formação de bases de dados e integração de informações como formas de orientação para as tomadas de decisão. Conectando essa observação com os debates sobre governo aberto é possível intuir que a tendência de incentivo ao uso de dados abertos esteja sendo impulsionada não apenas por demanda da sociedade, mas também para consumo interno dos próprios órgãos governamentais. (AVELINO; POMPEU; FONSECA, 2021).

Como diretriz relevante para o uso de dados na Administração Pública, o Plano de Ação da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) aponta que, nas últimas décadas, iniciativas essenciais para a governança de dados foram tomadas, a exemplo da construção das chamadas Infraestruturas de Dados, citando a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que recomendou que os países reuniram esforços para fortalecer a capacidade de coletar, armazenar, organizar, avaliar e utilizar dados nos processos de tomada de decisões de maneira mais efetiva (CIDE, 2010).

2.2 Recomendações recentes para implantação de infraestruturas de dados no Brasil

2.2.1 A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais e de Dados Abertos

No Brasil, foi instituída a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) pelo Decreto Federal 6.666/2008 que a define como:

Conjunto integrado de tecnologias; políticas; mecanismos e procedimentos de coordenação e monitoramento; padrões e acordos, necessário para facilitar e ordenar a geração, o armazenamento, o acesso, o compartilhamento, a disseminação e o uso dos dados geoespaciais de origem federal, estadual, distrital e municipal (BRASIL, 2008).

Segundo o Plano de ação da INDE, as recomendações do documento refletem o conceito mais moderno para a definição de uma Infraestrutura de Dados Espaciais- IDE, na qual os serviços prevalecem sobre apenas a disponibilidade de dados geoespaciais. Para a iniciativa brasileira, uma IDE deve oferecer um conjunto de serviços com funcionalidades úteis para uso da comunidade de usuários de dados, destacando que a ênfase apenas nos dados que o usuário pode acessar não é suficiente, devendo focalizar nos variados usos que podem ser feitos desses dados.

Por outro lado, a Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal definiu regras para disponibilização de dados abertos governamentais, através de documentos normativos,

de planejamento e de orientação. Seus principais objetivos, segundo o Decreto 8.777/2016 estão elencados no art. 1º, tais como: promover a publicação de dados contidos em bases de dados de órgãos e entidades da administração pública federal autárquica e fundacional sob a forma de dados abertos; aprimorar a cultura de transparência pública; e franquear aos cidadãos o acesso, de forma aberta, aos dados produzidos (BRASIL, 2016), estabelecendo que essa Política de Dados Abertos será gerida pela Infraestrutura Nacional de Dados Abertos - INDA.

3 Metodologia

O trabalho consiste em um estudo teórico-empírico, com o objetivo de apresentar o ADI, seus antecedentes, ferramentas de inteligência geográfica e de negócios para apoiar o planejamento e a implementação de políticas públicas. Este trabalho adota a análise qualitativa a partir de técnicas bibliográficas e combinação de fontes secundárias. Identifica as características do ADI, bem como o seu alinhamento com as principais recomendações de infraestrutura de dados vigentes nacionalmente e internacionalmente que orientaram o desenvolvimento do catálogo de dados abertos e de serviços de visualização interativa de dados.

4 O Portal Alagoas em Dados e Informações

Para cumprir o seu objetivo de produzir e disseminar dados e informações pertinentes ao estado de Alagoas, o ADI (<https://dados.al.gov.br>) agrega diversas bases de dados, ora produzidas pela SEPLAG-AL, ora produzidas por outras Secretarias de Estado e instituições federais. Além de dados e informações de caráter descritivo e numérico, a plataforma conta também com uma base de dados geoespacial, ou seja, arquivos que podem ser utilizados em sistemas de informação geográfica (“Alagoas em Dados – A plataforma de dados abertos do estado.”, 2022).

O ADI possibilita o acesso a um dos maiores bancos de dados sobre o estado de Alagoas, oriundos de diversas instituições provedoras de dados, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Departamento de Estatística do Sistema Único de Saúde (DATASUS), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP), Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN), bem como demais instituições congêneres em nível federal e estadual. Além disso, o portal hospeda painéis, que auxiliam os gestores na tomada de decisão, tais como³: da Covid-19 no Estado de Alagoas, Ranking de Competitividade, Painel de informações interativas sobre do Mapa Rápido Participativo (MRP) das grotas de Maceió, Contas Regionais, Emprego, Primeira Infância (em elaboração) entre outros.

A primeira versão do portal foi lançada em 20 de março de 2012. Este portal dispunha de um gestor de conteúdo denominado grupal e outros softwares de apoio, como o Sistema de Informações Municipais, responsável pela disponibilização de dados estatísticos e o SIGWEB Alagoas Geográfico, voltado à oferta de dados geoespaciais.

Após ter sido totalmente reformulado em outubro de 2014, o seu conceito foi redesenhado, passando a dispor de um catálogo de dados implementado com o CKAN, da Open Knowledge Foundation. Além da ampliação de bases de dados foram implementadas uma série de novas funcionalidades que simplificam o processo de coleta, tratamento e publicação de dados (Figura 3).

Figura 3 - Fases do Portal Alagoas em dados e Informações (2012, 2014 e 2021)



Fonte: Alagoas em Dados – A plataforma de dados abertos do estado. (2022)

Cumprindo um papel relevante para diagnosticar a realidade socioeconômica de Alagoas, o ADI evoluiu nos anos recentes para servir como instrumento de subsídio à formulação e governança de políticas públicas baseadas em evidências.

Diante de problemas complexos e históricos de Alagoas, como resultados muito baixos no Índice de Desenvolvimento Humano - IDH, no Ranking de Competitividade dos Estados e outros indicadores nacionais que evidenciaram fraquezas da atuação do Estado em diversas políticas, a Superintendência responsável pelo ADI passou a atuar na concepção e desenvolvimento de analíticos, painéis de informações e recursos de inteligência geográfica e de negócios, feitos sob medida, para subsidiar a formulação de diversas políticas que serão exploradas na próxima subseção.

Em decorrência dessa evolução, foi lançado em Janeiro/2021 a terceira versão do ADI, mantendo as características da segunda versão, mas sendo aprimorado para vir a se tornar uma plataforma de informações estratégicas.

4.2 Recursos de Inteligência Geográfica e de Negócios aplicados no ADI

4.2.1 Painel COVID-19

Como consequência da pandemia da COVID-19, foi deflagrada a emergência de monitoramento dos casos de infecção e de óbitos para orientar as decisões de enfrentamento à pandemia. O elevado número de casos diários e a dinâmica territorial de contágios demandou uma urgente modelagem de recursos informacionais que possibilitasse rápida leitura da situação para subsidiar o plano de contingência da pandemia.

Ao acompanhar as discussões a nível nacional e mundial sobre a necessidade de transparência e controle da pandemia, o Estado de Alagoas desenvolveu, em 29 de abril de 2020 quando Alagoas possuía menos de 1.000 casos conhecidos e 68 óbitos – um painel, utilizando o Power Bi, para monitoramento da evolução da COVID-19. A base de dados utilizada é recebida diariamente da Secretaria da Saúde e tratada em linguagem *Python* através de um script elaborado pela equipe.

O painel demonstrou ser essencial para dar transparência à evolução da doença e auxiliar a alta gestão na construção de políticas de contenção da pandemia. A rápida construção da ferramenta de monitoramento auxiliou o estado a enfrentar os picos da pandemia e adotar medidas que resultaram no menor número de mortes em Alagoas em comparação com a maioria dos estados brasileiros. Alagoas registrou, até fevereiro/2022, o terceiro menor índice de casos e o segundo menor índice de óbitos por cada 100 mil habitantes do Brasil.

Figura 4 - Painel interativo ao combate da covid-19 no estado de Alagoas.



Fonte: Painel Covid-19 em Alagoas (atualização diária) - Alagoas em Dados e Informações, 2022.

4.2.2 Painel das Grotas do Município de Maceió

A partir dos dados resultantes do Mapa Rápido Participativo (MRP)⁷, foi desenvolvido o “Painel as Grotas de Maceió”⁸. A disponibilização pública dessas informações no painel, possibilita maior visibilidade das condições de infraestrutura das grotas da capital alagoana. O Painel tem sido fundamental para a condução de ações de melhoria da infraestrutura dessas comunidades, reduzindo a desigualdade social e espacial do município de Maceió.

Na Figura 5 pode-se observar o índice geral de cada uma das 100 grotas existentes em Maceió, considerando os indicadores temáticos: (1) Sinalização das vias e serviços postais, (2) infraestrutura para mobilidade, (3) acesso aos meios de transporte coletivo, (4) padrões das moradias, (5) abastecimento de água, (6) sistema de esgotamento sanitário, (7) sistema de drenagem de águas pluviais, (8) coleta de lixo, (9) energia elétrica e (10) iluminação pública.

Este trabalho possibilitou dar visibilidade às áreas mais vulneráveis socialmente e identificar com precisão as desigualdades intramunicipais (condições menos adequadas representadas pelas cores vermelho e rosa com notas $\geq 1,50$; e condições consideradas mais adequadas representadas pelas cores verde claro e verde escuro, com notas que variam de 4,51 a 6,00).

Figura 5 - Visão geral do Painel das Grotas de Maceió

⁷ MRP é resultado de uma metodologia de produção de dados e informações sobre a infraestrutura urbana de assentamentos precários que permite traçar estratégias de intervenção e melhoria, de modo a impactar positivamente nas condições de vida dos seus habitantes. A coleta de dados é feita *in loco* por agentes de campo e se baseia tanto na observação empírica, quanto na escuta de moradores

⁸ <https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/apresentacao-do-mapa-rapido-participativo-mrp-das-grotas-de-maceio-al/resource/aeb6ec02-fae2-4014-b5a1-b6711ddee952>



Fonte: Painel do Mapa Rápido Participativo (MRP) - Alagoas em Dados e Informações, 2022.

4.2.3 Painel dos Fluxos Agropecuários

Por meio da pesquisa intitulada Regiões de Influência das Cidades - REGIC, elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foi desenvolvido o painel dos fluxos agropecuários, cujo objetivo é investigar os fluxos da produção agropecuária entre os municípios, considerando a origem e destino dos insumos, maquinários, assistência técnica e da produção dos principais produtos. Esta pesquisa torna clara a existência da simbiose entre os espaços urbanos e rurais brasileiros e evidencia que a circulação de produtos agropecuários articulam redes geográficas próprias, redes nas quais influenciam a hierarquização urbana sobretudo nas regiões de forte produção agropecuária. De acordo com IBGE (2020) para cada produto discriminado no questionário, os informantes deveriam responder a quatro itens:

(1) Insumos⁹ - Quais Municípios os produtores rurais locais se dirigem para comprar material de consumo, como adubos, fertilizantes, vacinas e sementes; (2) Maquinários¹⁰ - em quais Municípios compram maquinário e implementos agrícolas, incluindo ferramentas; (3) Assistência técnica¹¹ - para onde vão em busca de serviços técnicos especializados; e (4)

⁹ Os insumos utilizados para a produção agropecuária podem ser de natureza muito variada, a depender não apenas de qual produto se trata, mas também de distintas técnicas de produção, que podem ser mais ou menos intensivas em uso de tecnologia;

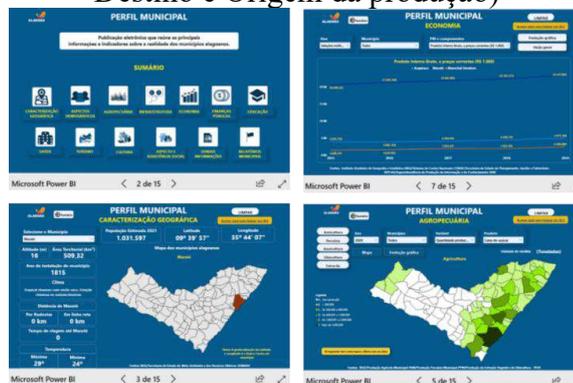
¹⁰ No segundo quesito do questionário, os informantes deveriam indicar para onde os produtores se dirigem em busca de maquinário e implementos agrícolas para seu cultivo;

¹¹ A assistência técnica, formada por empresas públicas estaduais de extensão rural ou serviços privados de agronomia, zootecnia e veterinária, é fundamental para a orientação dos produtores no sentido de implementar melhorias nos sistemas produtivos para aumento da renda e qualidade de vida no campo, ganho de produtividade, preservação ambiental e adequação das técnicas agropecuárias para a realidade local;

Destino e Origem da produção¹².

Este questionário teve o objetivo de identificar os municípios mais relevantes em termos do deslocamento habitual dos produtores para os menos frequentes (Figura 6).

Figura 6 - Fluxo agropecuária alagoana (Insumos, Maquinários, Assistência Técnica, Destino e Origem da produção)



Fonte: Painel dos Fluxos da Produção agropecuária) - Alagoas em Dados e Informações, 2022, no Prelo.

4.2.4 Painel das Contas Regionais

Em Alagoas, a SEPLAG/AL, é encarregada, dentre outras responsabilidades, de mensurar o Produto Interno Bruto (PIB), deste Estado em parceria junto ao IBGE. Diante da demanda de uso desse agregado econômico, foi identificada a necessidade do desenvolvimento de uma ferramenta de automação da coleta de dados capaz de tornar mais célere a captação e a visualização dos dados.

Nesse sentido, foi desenvolvido o “Painel Contas das Regionais”, estando disponibilizado na plataforma Alagoas em Dados e Informações. Isto proporcionou uma variada oferta de dados e informações que compõem os setores econômicos do PIB, condensados em uma única ferramenta, facilitando o acesso destes para gestores públicos, empresas e para a população

É franqueado ao usuário, o acesso a uma variada gama de dados, tais como: a) PIB (em valores correntes); b) Comparativos (de dados por Unidade da Federação); c) Taxa de Crescimento (por valor adicionado); d) Crescimento Acumulado; e) Comparativo por atividade; f) Participação por Setor (Figura 7).

Figura 7 - Painel das Contas Regionais

¹² Destino e Origem da produção onde os produtores acessam produtos e serviços, mas para onde destina a produção



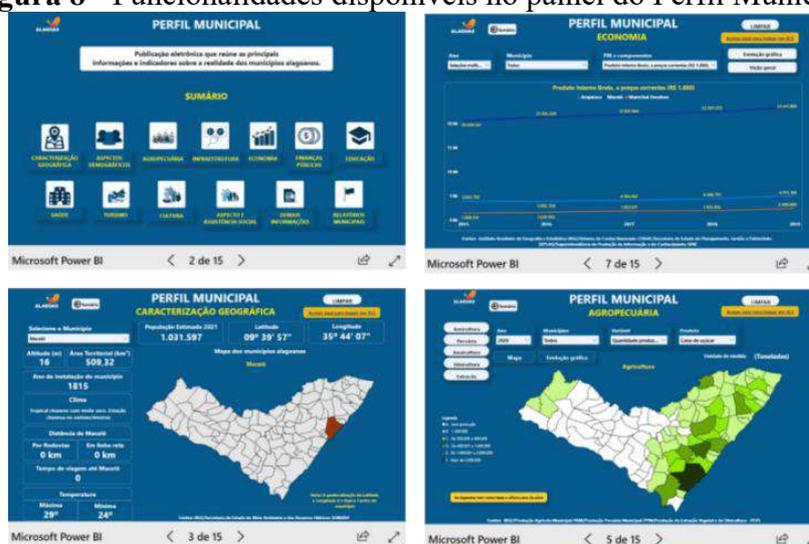
Fonte: Painel das Contas Regionais - Alagoas em Dados e Informações, 2022

4.2.5 Painel do Perfil dos Municípios Alagoanos

O painel do Perfil dos Municípios Alagoanos (Figura 8) foi desenvolvido com o objetivo de subsidiar a compreensão da dinâmica municipal, mediante informações consolidadas e comparáveis entre os 102 municípios de Alagoas.

A ferramenta possibilita analisar e comparar dados e tendências a partir de gráficos interativos, tabelas e mapas dinâmicos de modo a proporcionar insights precisos (Figura 13), com dados coletados e sistematizados em formato de *dashboards*.

Figura 8 - Funcionalidades disponíveis no painel do Perfil Municipal



Fonte: Painel Perfil dos municípios alagoanos. - Alagoas em Dados e Informações, 2022.

4.2.5 Painel do Censo Escolar

O Painel do Censo Escolar busca informar à gestão estadual (Secretaria de Estado da Educação - SEDUC) a situação das escolas da rede, dando uma visão ampla sobre os problemas existentes e possibilitando o desenho de políticas públicas mais eficientes.

O desenvolvimento do painel se fez necessário, pois conforme Alagoas avança nos indicadores educacionais nos últimos anos (o IDEB da Rede Estadual de Ensino para o Ensino Médio passou de 2,6 em 2013 para 3,9 em 2019, saindo da última para a 17ª posição), a evolução fica cada vez mais custosa, dado que os problemas ficam menos óbvios, sendo necessárias análises mais específicas.

Assim, o painel com os dados do Censo Escolar foi desenvolvido para buscar identificar gargalos no sistema educacional que muitas vezes não são perceptíveis, ou são informações difíceis de consolidar. O manuseio dos dados do Censo Escolar por pessoas que não estão familiarizadas com bases de dados extensas e o uso de softwares de programação é uma tarefa muito custosa. Logo, uma ferramenta que facilite o acesso a esses dados contribui para que a informação chegue ao gestor (Figura 9).

Figura 9 - Quadro Geral do Painel Censo Escolar 2020



Fonte: Painel Censo Escolar - Alagoas em Dados e Informações, 2022.

Com o painel, tanto a alta gestão (secretário estadual da educação) quanto os gestores das escolas podem visualizar com facilidade a situação de sua escola nos mais diversos quesitos. Além da visualização dos dados brutos, ou seja, número de matrículas, docentes, escolas e outras características, a grande inovação do painel é a possibilidade de extração de relatórios referentes à infraestrutura das escolas.

4.2.6 Painel do Programa Criança Alagoana - CRIA

Muitos estudos atestam a importância da Primeira Infância para o desenvolvimento da criança. Cirino et. al (2020) descrevem sobre a importância da primeira infância na contribuição para o desenvolvimento e aprendizagem da criança, dados que é neste período que começa a se desenvolver e aprender hábitos, por meio de mediação, sentidos, o motor e o psíquico. Além disso, o estímulo e acompanhamento da criança nessa fase da vida, que vai do nascimento até os 6 anos de idade, pode quebrar ciclos de pobreza e vulnerabilidade, e garantir mais desenvolvimento para as futuras gerações. Nesse sentido, o Governo do Estado de Alagoas, por meio do Programa Criança Alagoana (CRIA), buscou promover o desenvolvimento integral das crianças na Primeira Infância, para que elas alcancem seu potencial máximo no futuro.

O governo construiu o Índice Municipal da Primeira Infância, que busca avaliar a evolução de uma série de indicadores ligados a essa etapa do desenvolvimento da criança pelo Índice, disponibilizado através de um painel de acompanhamento, é possível visualizar quais municípios mais evoluíram no cuidado com o desenvolvimento das crianças em 3 dimensões: Saúde, Educação e Desenvolvimento Social.

Com o painel, atualizado anualmente com os dados vindos principalmente das secretarias de saúde e da assistência social, a governança do programa pode publicizar os avanços observados de maneira rápida, extrair relatórios e acompanhar municípios (Figura 10).

Figura 10 - Painel do Índice da Primeira Infância



Fonte: Painel Índice da Primeira Infância - Alagoas em Dados e Informações, 2022.

4.2.7 Painel do Ranking de Competitividade dos Estados

O Ranking de Competitividade dos Estados (RCE) é um estudo elaborado pelo Centro de Liderança Pública (CLP), em parceria com a *Economist Intelligence Group* e a Tendências Consultoria. O levantamento analisa 73 indicadores, distribuídos em 10 pilares temáticos

considerados fundamentais para a promoção da competitividade e melhoria da gestão pública dos Estados brasileiros: Infraestrutura, Sustentabilidade Social, Segurança Pública, Educação, Solidez Fiscal, Eficiência da Máquina Pública, Capital Humano, Sustentabilidade Ambiental, Potencial de Mercado e Inovação. O resultado é uma pontuação que varia de 0 a 100 e, quanto mais próximo de 100, melhor posicionado o Estado (Figura 11).

Figura 11 - Painel do Ranking de Competitividade dos Estados



Fonte: Painel - Ranking de Competitividade dos Estados - Alagoas em Dados e Informações, 2022.

Em 2015, Alagoas encontrava-se na última posição (27o) deste Ranking, com indicadores desfavoráveis em quase todas as suas dez dimensões. Mediante uma estratégia baseada em evidências, o estado foi melhorando sua posição ano após ano, atingindo o 13o lugar nacional em 2021.

O *Ranking* de Competitividade dos Estados é referência para os governos estaduais mitigarem os pontos fracos, registrados pelos indicadores de cada pilar, por meio de políticas econômicas que visem alavancar a competitividade. Para subsidiar a manutenção da estratégia de governança do RCE e respectivas políticas relacionadas, foi desenvolvido um painel que objetiva explorar a natureza dos dados bem como o processo de normalização dos mesmos a fim de obter resultados mais expressivos no tocante ao desenho e implementação de políticas públicas mais assertivas, com consequente evolução nos resultados do RCE, em alinhamento com as considerações de Oliveira Dresch, Figueiredo e Fagundes (2020) *apud* Porter (2008).

4.2.8 Painel Programa Vem que dá Tempo

Alagoas possui um passivo importante no que se refere ao analfabetismo, essencialmente em sua população jovem e adulta, diante disso advém o Programa Vem que dá Tempo o qual é um chamamento aos alagoanos jovens e adultos em situação de

vulnerabilidade social para que estes elevem os padrões educacionais por meio da conclusão do Ensino Fundamental e do ingresso à modalidade do Ensino Médio Modular da Educação para Jovens e Adultos (EJA). Segundo a SEDUC/AL, o programa contará com aporte financeiro de R\$120 milhões, que serão utilizados em duas iniciativas - incentivo estudantil e bolsa permanência.

O Incentivo Estudantil foi criado como garantia aos aprovados no Exame Estadual de Avaliação e Certificação na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, de recursos mínimos para compra de material escolar geral e despesas relacionadas ao reingresso na rede de ensino médio. Já a Bolsa Permanência funcionará como uma segunda etapa do programa. É um auxílio mensal para os jovens e adultos como incentivo ao acesso e continuidade dos candidatos maiores de 18 anos no Ensino Médio Modular do EJA.

O programa ora citado também visa contribuir para a diminuição de outro grande desafio para o Estado de Alagoas, seu resultado no IDH¹³, dado que ao se fazer um recorte longitudinal observa-se esta Unidade da Federação a ranquear-se normalmente nas últimas colocações dentre os demais estados. No intuito de verificar quais das dimensões do IDH (Renda, Longevidade e Educação) seria a de resposta mais rápida no curto prazo para o objetivo *supramencionado*, procedeu-se com a discriminação pormenorizada de suas extensões segundo suas partes formadoras e ao final de este trabalho observou-se que a dimensão educação era a que cumpria o requisito acima supradito.

O Painel Vem que dá Tempo (Figura 12), é o principal instrumento de monitoramento do programa, foram estabelecidas metas para cada uma das gerências regionais de educação. O acompanhamento é realizado em tempo real de acordo com as inscrições realizadas e aplicação das provas de certificação.

Figura 12 - Painel do Programa Vem que dá Tempo



Fonte: Painel do Programa Vem que dá Tempo - Alagoas em Dados e Informações, 2022.

¹³ Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida comparativa usada para classificar os países pelo seu grau de desenvolvimento humano

5 Discussões e considerações finais

O ADI vem, ao longo do tempo, aperfeiçoar-se e atualizar-se no intuito de cumprir sua função de ofertar dados e informações socioeconômicas e geoespaciais sobre Alagoas. Os recursos disponíveis ajudam o planejamento e a execução de políticas públicas, projetos e pesquisas dos setores empresarial e acadêmico, ações da imprensa e da sociedade em geral. O ADI, gradualmente, vem cumprindo os requisitos para evolução nos níveis de maturidade de Governo Aberto conforme o Quadro 3.

Quadro 3 - Comparativo entre as versões do Portal Alagoas em Dados e o Modelo de Maturidade em Governo Aberto (OGMM)

Níveis de maturidade em Governo Aberto (OGMM)	Versão do ADI	Características
1º Nível Condições Iniciais	1ª (Ano 2012)	Existem poucas capacidades de governo aberto
		Pouca profundidade, de maneira limitada ao público
		Semelhante ao catálogo do primeiro estágio do governo eletrônico
2º Nível Transparência & Dados	2ª (Ano 2014)	Aumento a transparência dos processos e desempenho do governo
		Facilita o acesso e o uso
		Engajamento público
		Inovação e a formulação de políticas
		Priorizam a qualificação dos dados
3º Nível Participação Aberta	3ª (Ano 2021)	Busca-se a melhoria das decisões políticas e os serviços governamentais por meio de analíticos e painéis

Fonte: Elaboração pelos autores (2022) baseado em Lee e Kwak (2012)

Atualmente o ADI é uma plataforma de consulta interativa, na qual estão disponibilizados uma série de painéis, conforme expostos neste artigo, os quais proporcionaram tomadas de decisão baseadas em evidência e, por conseguinte, obtiveram-se resultados mais assertivos, tais como evidenciados no Quadro 4.

Quadro 4 - Resultados do uso do ADI

Transparência nos exames sobre evolução de moléstias e auxílio para a alta gestão na construção de políticas de contenção à pandemia
Produção qualificada de insumos para políticas públicas que visem reduzir a precariedade das condições urbanas dentro do território de Maceió
Investigar os fluxos entre municípios, gerados pela origem dos insumos, implementos, serviços especializados e destino da produção dos principais produtos agropecuários
Variada oferta de dados e informações que compõem os setores econômicos do PIB
Exame detalhado dos padrões regionais
Identificação de gargalos no sistema educacional
Promoção de o desenvolvimento integral das crianças na Primeira Infância
Definição mais qualificada da agenda política, com participação de interlocutores; ou seja, a Promoção da cidadania

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Dentre os resultados obtidos com o uso efetivo de dados, que transformados em informações possibilitou a geração de conhecimento sobre diversas dimensões no campo social e econômico do estado de Alagoas, podemos destacar o Programa Criança Alagoana que atende, atualmente, 120 mil mães de crianças de 0 a 5 anos de idade inscritas no CADÚnico. O programa compreende: a concessão de uma bolsa de 150 reais por mês; a construção 200 creches distribuídas em todos os municípios do estado de Alagoas; e acompanhamento médico e nutricional para gestantes e crianças.

Ainda no âmbito da educação foi formulado o programa Vem que dá Tempo! destinado aos adultos que não concluíram o ensino fundamental e médio, esse programa lançado recentemente pode beneficiar até 900 mil alagoanos com o certificado de conclusão de ensino fundamental, além de uma premiação de até 500 reais pela aprovação.

Levanta-se a hipótese de que os resultados de longo prazo desses programas serão percebidos na elevação dos padrões de qualidade de vida dos alagoanos, resultados nos quais, podem mover Alagoas do último lugar do Índice de Desenvolvimento Humano - IDH do país. Se houver a continuidade dos programas nos próximos governos, Alagoas pode superar os problemas socioeconômicos herdados do século XX e assistir o surgimento de uma nova geração dotada de capacidades avançadas apta a dialogar com as tendências do século XXI.

Dados e informações se constituem em principais ativos para a elaboração de políticas públicas assertivas e pragmáticas, pois com o uso de novas ferramentas tecnológicas a objetivar o melhoramento das análises de informações ocasionará menor esforço e maiores resultados ao conjunto da sociedade, está cada vez mais conectada e mais diligente, por

quanto às organizações públicas necessitam, prioritariamente de uma gestão estratégica e eficiente do conhecimento, associada à utilização inteligente dos sistemas de informação.

É almejado que o ADI seja gradativamente mais uma base de dados essencial em todo o ciclo de planejamento desde o diagnóstico do problema até o acompanhamento efetivo das ações derivadas daquela identificação e mais ser usado de maneira transversal entre as diversas áreas do governo.

Referências

Alagoas em Dados – A plataforma de dados abertos do estado. Disponível em: <<https://dados.al.gov.br/>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

ANDREWS, L. Public administration, public leadership and the construction of public value in the age of the algorithm and ‘big data’. **Public Administration**, v. 97, n. 2, p. 296–310, 2019.

AVELINO, D. P. DE; POMPEU, J. C.; FONSECA, I. F. DA. TD 2624 - Democracia digital: mapeamento de experiências em dados abertos, governo digital e ouvidorias públicas. **Texto para Discussão**, p. 1–52, 19 jan. 2021.

ÁVILA, T. J. T. **Uma proposta de modelo de processo para publicação de dados abertos conectados governamentais.** Dissertação (Mestrado em Modelagem Computacional de Conhecimento) —Alagoas: Universidade Federal de Alagoas, 25 nov. 2015.

BRASIL. Lei nº 8.777, de 11 de dezembro de 1990. Presidência da República. 11 maio 2016, Sec. 1, p. 21.

CINDE. **Plano de Ação para Implantação da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais.** Disponível em: <<https://inde.gov.br/Inde/Apresentacao>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

Contas Regionais - Alagoas em Dados e Informações. Disponível em: <<https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/contas-regionais/resource/1471fddc-0ef6-4560-b35a-7d6623140c07>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

CRUZ-RUBIO, C. N. O que é (e o que não é) governo aberto? Uma discussão conceitual. **Revista Temas de Administração Pública**, v. 10, n. 1, p. 129–148, 2015.

DA SILVA CRISTÓVAM, J. S.; HAHN, T. M. Administração Pública orientada por dados: Governo aberto e infraestrutura nacional de dados abertos. **Revista de Direito Administrativo e Gestão Pública**, v. 6, n. 1, p. 1–24, 2020.

DATASUS – Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial.** 1ª edição ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 1998.

FARAZMAND, A. **Global encyclopedia of public administration, public policy, and governance**. New York: Springer, 2018.

GIL-GARCIA, J. R.; GASCO-HERNANDEZ, M.; PARDO, T. A. Beyond transparency, participation, and collaboration? A reflection on the dimensions of open government. **Public Performance & Management Review**, v. 43, n. 3, p. 483–502, 2020.

IBGE | Portal do IBGE | IBGE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

Inep. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/pagina-inicial>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

JANSSEN, M.; CHARALABIDIS, Y.; ZUIDERWIJK, A. Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government. **Information systems management**, v. 29, n. 4, p. 258–268, 2012.

LEE, G.; KWAK, Y. H. An open government maturity model for social media-based public engagement. **Government information quarterly**, v. 29, n. 4, p. 492–503, 2012.

LUNA-REYES, L. F. et al. Information systems development as emergent socio-technical change: a practice approach. **European Journal of Information Systems**, v. 14, n. 1, p. 93–105, 2005.

MALDONADO-LOZANO, A. E.; PAREDES-AGUILAR, L.; ALVARADO, G. DEL P. P. Gestión de Gobierno Abierto en las instituciones públicas: una revisión de la literatura. **Sapientia: International Journal of Interdisciplinary Studies**, v. 2, n. 2, p. 137–152, 2021.

OECD. **A Caminho da Era Digital no Brasil**. Paris: OECD, 2020.

Painel - Ranking de Competitividade dos Estados - Alagoas em Dados e Informações. Disponível em: <<https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/painel-ranking-de-competitividade-dos-estados/resource/cf7d0948-c9b4-48bc-b9bc-be4ea4e43e5d>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

Painel Covid-19 em Alagoas (atualização diária) - Alagoas em Dados e Informações. Disponível em: <<https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/painel-covid-19-em-alagoas/resource/72caf95e-f44e-4c8d-a155-ce50f0fce606>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

Painel Censo Escolar - Alagoas em Dados e Informações, 2022, (No Prelo)

Painel do Programa Criança Alagoana - Alagoas em Dados e Informações, 2022, (No Prelo)

Painel do Programa Vem que dá Tempo - Alagoas em Dados e Informações, 2022, (No Prelo)

Painel Índice da Primeira Infância- Alagoas em Dados e Informações, 2022, (No Prelo)

Painel do Mapa Rápido Participativo (MRP) - Alagoas em Dados e Informações. Disponível em: <<https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/apresentacao-do-mapa-rapido-participativo-mrp-das-grotas-de-maceio-al/resource/aeb6ec02-fae2-4014-b5a1-b6711ddee952>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

PARKS, W. Open Government Principle: Applying the right to know under the Constitution. **The George Washington Law Review**, v. 26, p. 1, 1957.

Perfil dos municípios alagoanos. - Alagoas em Dados e Informações. Disponível em: <<https://dados.al.gov.br/catalogo/dataset/perfil-municipal-dos-municipios-alagoanos/resource/33ef4caa-b89f-4dd7-bacd-edf94d2478ab>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

Portal de Serviços SENATRAN. Disponível em: <<https://portalservicos.senatran.serpro.gov.br/#/home>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

RUVALCABA-GOMEZ, E. A.; RENTERIA, C. Contrasting perceptions about transparency, citizen participation, and open government between civil society organization and government. **Information Polity**, v. 25, n. 3, p. 323–337, 2020.

SANDOVAL-ALMAZÁN, R. Gobierno abierto y transparencia: construyendo un marco conceptual. **Convergencia**, v. 22, n. 68, p. 203–227, 2015.

SILVA JUNIOR, R.L. **Avaliação do Programa de Educação de Jovens e Adultos em Alagoas No Período de 2001 A 2011.**Dissertação-Recife, Pernambuco: Universidade Federal de Pernambuco.2013

VITÓRIO, M. et al. **Uma ferramenta móvel para recomendação de visualização de dados abertos municipais.** Anais do IX Workshop de Computação Aplicada em Governo Eletrônico. **Anais...SBC**, 2021.

YU, H.; ROBINSON, D. G. The new ambiguity of open government. **UCLA L. Rev. Discourse**, v. 59, p. 178, 2011.