

**BUSINESS INTELLIGENCE NA OTIMIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA:
USO DE DADOS, INDICADORES E GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO
EM ÓRGÃOS E EMPRESAS PÚBLICAS BRASILEIRAS**

Marcelo Mello Ramos

Trabalho acadêmico apresentado ao curso de Pós-
Graduação em Business Intelligence

RESUMO

O presente trabalho analisa a contribuição do Business Intelligence (BI) para a otimização da gestão pública brasileira, com ênfase no uso de dados, indicadores, painéis gerenciais e práticas de governança da informação em órgãos e empresas públicas. O problema de pesquisa consiste em verificar de que modo ferramentas e técnicas de BI podem apoiar a tomada de decisão, o monitoramento de resultados, a transparência ativa e a formulação de políticas públicas, sem desconsiderar os limites legais, organizacionais e culturais presentes na administração pública. O objetivo geral é analisar como o BI contribui para aprimorar a gestão pública orientada por evidências. Como objetivos específicos, busca-se conceituar BI e analytics no contexto público; relacionar essas ferramentas à governança digital, à transparência e à proteção de dados; examinar desafios de implantação; e discutir, de forma documental, evidências e exemplos observáveis em empresas públicas, com destaque ilustrativo para a Empresa Brasil de Comunicação (EBC). A metodologia adotada é aplicada, qualitativa e descritivo-exploratória, baseada em pesquisa bibliográfica e documental, com análise de legislação, estratégias governamentais, relatórios institucionais e literatura especializada. Os resultados indicam que o BI pode reduzir a fragmentação informacional, qualificar o acompanhamento de metas, apoiar a prestação de contas e favorecer decisões mais tempestivas. Entretanto, sua efetividade depende de governança de dados, interoperabilidade, capacitação de servidores, qualidade das bases, segurança da informação e conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados. Conclui-se que o BI não deve ser compreendido apenas como tecnologia de visualização, mas como instrumento de gestão pública, controle, aprendizado institucional e produção de valor público.

Palavras-chave: Business Intelligence. Gestão Pública. Governo Digital. Indicadores. Transparência. Governança de Dados.

ABSTRACT

This paper analyzes the contribution of Business Intelligence (BI) to the optimization of Brazilian public management, emphasizing the use of data, indicators, managerial dashboards and information governance practices in public agencies and state-owned enterprises. The research problem is to examine how BI tools and techniques can support decision-making, results monitoring, active transparency and evidence-informed public policy, while considering the legal, organizational and cultural constraints of public administration. The general objective is to analyze how BI contributes to improving evidence-oriented public management. The specific objectives are to conceptualize BI and analytics in the public sector; relate these tools to digital governance, transparency and data protection; examine implementation challenges; and discuss documentary evidence and examples in public enterprises, with an illustrative focus on Empresa Brasil de Comunicação (EBC). The methodology is applied, qualitative and descriptive-exploratory, based on bibliographic and documentary research, including legislation, government strategies, institutional reports and specialized literature. The results indicate that BI can reduce informational fragmentation, improve the monitoring of goals, support accountability and enable more timely decisions. However, its effectiveness depends on data governance, interoperability, staff training, data quality, information security and compliance with the Brazilian General Data Protection Law. The study concludes that BI should not be understood merely as a visualization technology, but as an instrument of public management, control, institutional learning and public value creation.

Keywords: Business Intelligence. Public Management. Digital Government. Indicators. Transparency. Data Governance.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Business Intelligence e analytics: conceitos fundamentais

2.2 Dados, informação e conhecimento na administração pública

2.3 Governo digital, transparência e valor público

2.4 Governança de dados, LGPD e segurança da informação

2.5 BI em empresas públicas e organizações estatais

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Caracterização da pesquisa

3.2 Corpus documental e critérios de seleção

3.3 Técnica de análise e categorias interpretativas

3.4 Limitações metodológicas

4 BUSINESS INTELLIGENCE COMO INSTRUMENTO DE OTIMIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA

4.1 Arquitetura de BI e integração de bases públicas

4.2 Indicadores, painéis gerenciais e monitoramento de políticas públicas

4.3 Transparência ativa, controle social e prestação de contas

4.4 Cultura organizacional e competências digitais

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Síntese das evidências documentais

5.2 O caso documental da EBC como referência ilustrativa

5.3 Benefícios potenciais do BI para órgãos e empresas públicas

5.4 Riscos e desafios de implementação

5.5 Proposição de diretrizes para uso responsável do BI

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

APÊNDICE A - Roteiro sintético de implantação de BI no setor público

APÊNDICE B - Matriz de riscos, controles e evidências para projetos de BI

1 INTRODUÇÃO

A administração pública contemporânea opera em um ambiente marcado por crescente complexidade institucional, maior exigência social por transparência, expansão dos serviços digitais e produção acelerada de dados. Órgãos da administração direta, autarquias, fundações, empresas públicas e sociedades de economia mista registram diariamente informações sobre orçamento, contratos, pessoal, serviços ao cidadão, indicadores finalísticos, atendimento, logística, comunicação e execução de políticas públicas. Todavia, a simples existência de dados não assegura melhor gestão. Para que dados se convertam em informação útil, é necessário organizá-los, qualificá-los, integrá-los, interpretá-los e vinculá-los a processos decisórios concretos.

Nesse contexto, o Business Intelligence (BI) adquire relevância para a Administração Pública por reunir métodos, processos e ferramentas voltados à coleta, integração, tratamento, análise e visualização de dados. O BI permite que informações dispersas em sistemas operacionais, planilhas, relatórios e bases governamentais sejam transformadas em painéis, indicadores, séries históricas e análises comparativas. Quando adequadamente implementado, contribui para que a decisão pública deixe de depender apenas de percepções subjetivas ou de levantamentos manuais demorados e passe a se apoiar em evidências verificáveis.

O tema dialoga diretamente com o movimento de governo digital e com a busca por maior eficiência pública. A Estratégia Federal de Governo Digital 2024-2027 enfatiza princípios, objetivos e iniciativas com metas mensuráveis para orientar a transformação digital do governo federal, reforçando a necessidade de acompanhamento transparente do progresso das entregas públicas (BRASIL, 2024a). A Estratégia Nacional de Governo Digital 2024-2027, por sua vez, afirma a busca por um Estado mais inclusivo, eficaz, proativo, participativo e sustentável, destacando o reuso seguro de dados, a transparência, a participação social e a inteligência de dados como dimensões relevantes da modernização estatal (BRASIL, 2024b).

A Lei de Governo Digital, Lei nº 14.129/2021, também reforça o aumento da eficiência pública por meio de princípios, regras e instrumentos para a prestação digital de serviços. Essa legislação se articula com a Lei de Acesso à Informação, Lei nº 12.527/2011, que consolidou deveres de transparência ativa e passiva, e com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, Lei nº 13.709/2018, que estabelece parâmetros para o tratamento de dados pessoais em meios físicos e

digitais por pessoas naturais e jurídicas de direito público e privado. Portanto, qualquer uso de BI no setor público precisa conciliar eficiência, publicidade, segurança, privacidade e finalidade pública.

O problema de pesquisa deste trabalho pode ser formulado da seguinte maneira: de que modo as ferramentas e técnicas de Business Intelligence podem otimizar a gestão pública brasileira, aprimorando a tomada de decisão, o monitoramento de indicadores, a transparência ativa e a formulação de políticas públicas, sem violar os limites legais e institucionais próprios do setor público? A pergunta é relevante porque muitos órgãos ainda enfrentam fragmentação de bases, baixa qualidade cadastral, ausência de interoperabilidade, pouca cultura analítica, resistência organizacional e dificuldades para transformar dados em ações gerenciais efetivas.

O objetivo geral é analisar como o uso de Business Intelligence contribui para a otimização da gestão pública em órgãos e empresas públicas brasileiras. Para alcançar esse objetivo, definem-se os seguintes objetivos específicos: conceituar BI e analytics no contexto público; relacionar o uso de dados à governança digital, à transparência e ao controle social; discutir desafios associados à LGPD, à segurança da informação e à governança de dados; examinar evidências documentais de uso de indicadores e painéis em organizações públicas; e propor diretrizes para a adoção responsável de BI em instituições estatais.

A delimitação do estudo é a gestão pública em sentido amplo, abrangendo órgãos governamentais e empresas públicas. Embora a Empresa Brasil de Comunicação (EBC) seja utilizada como exemplo documental em razão da disponibilidade de relatórios públicos recentes e de registros sobre uso de indicadores, governança de TI, custos e painéis de Power BI, o trabalho não se limita à EBC nem afirma realizar estudo de caso empírico com dados internos não acessados. A EBC é tratada como referência ilustrativa de empresa pública federal que apresenta elementos de governança, planejamento, indicadores e disponibilização de informações no ambiente de acesso à informação.

A justificativa acadêmica do estudo decorre da necessidade de compreender o BI não apenas como tecnologia gerencial, mas como fenômeno administrativo, informacional e institucional. Na gestão pública, dashboards e sistemas analíticos não têm valor por si mesmos; seu valor depende da capacidade de orientar prioridades, demonstrar resultados, aumentar a transparência, reduzir assimetrias de informação e qualificar a alocação de recursos. A justificativa prática reside no fato de que órgãos públicos e empresas estatais lidam com recursos

públicos, dever de prestação de contas e necessidade de atendimento ao cidadão. Nesse ambiente, a gestão orientada por dados pode contribuir para decisões mais rápidas, fundamentadas e auditáveis.

A relevância social do tema se relaciona com a possibilidade de o BI apoiar o controle social. Quando indicadores e painéis são disponibilizados de maneira compreensível, a sociedade passa a acompanhar metas, gastos, entregas e desempenho institucional com menor dependência de solicitações individuais de informação. Ao mesmo tempo, a transparência não pode ser confundida com exposição indiscriminada de dados pessoais ou estratégicos. A Administração Pública deve buscar o equilíbrio entre abertura de dados, proteção de direitos fundamentais, segurança da informação e interesse público.

Este trabalho está organizado em seis seções. A primeira apresenta introdução, problema, objetivos, delimitação e justificativa. A segunda desenvolve o referencial teórico sobre BI, analytics, dados públicos, governo digital, governança de dados e empresas públicas. A terceira descreve os procedimentos metodológicos. A quarta analisa o BI como instrumento de otimização da gestão pública. A quinta apresenta resultados e discussão a partir das categorias analíticas construídas na pesquisa documental e bibliográfica. A sexta reúne as considerações finais, limitações e sugestões de pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Business Intelligence e analytics: conceitos fundamentais

Business Intelligence pode ser compreendido como um conjunto de arquiteturas, ferramentas, bancos de dados, aplicações e metodologias destinado a transformar dados em informações úteis para a tomada de decisão. A literatura de sistemas de informação associa o BI a processos de coleta, integração, armazenamento, análise e apresentação de informações gerenciais. Autores como Inmon (2005) e Kimball e Ross (2013) destacam a importância de estruturas como data warehouse e data marts para consolidar dados históricos e permitir análises consistentes sobre processos organizacionais.

O BI tradicional costuma ser associado à análise descritiva, isto é, à capacidade de responder ao que aconteceu, quando aconteceu e em qual dimensão organizacional ocorreu. Em uma organização pública, isso pode incluir o acompanhamento de execução orçamentária, evolução de despesas por programa, tempo médio de atendimento ao cidadão, volume de

processos administrativos, produtividade de unidades, indicadores de saúde, educação, segurança, infraestrutura ou comunicação pública. A análise descritiva é essencial porque organiza a memória institucional e permite comparar séries históricas.

Com a expansão das técnicas de analytics, o BI passou a dialogar com análises diagnósticas, preditivas e prescritivas. A análise diagnóstica busca compreender por que determinado fenômeno ocorreu; a preditiva procura estimar tendências futuras; e a prescritiva sugere alternativas de ação com base em modelos, regras ou simulações. No setor público, essas técnicas podem apoiar a identificação de áreas de maior vulnerabilidade, o planejamento de fiscalizações, a priorização de investimentos, a previsão de demanda por serviços e a avaliação de riscos institucionais. Contudo, quanto mais avançada a análise, maior a necessidade de qualidade de dados, capacidade técnica, governança e controle ético.

O ciclo típico de BI envolve etapas de extração, transformação e carga, conhecidas pela sigla ETL, além de atividades de modelagem, limpeza, padronização, validação, armazenamento e visualização. Na etapa de extração, dados são coletados de sistemas transacionais, planilhas, portais, bancos relacionais, APIs ou arquivos. Na transformação, ocorrem tratamento de inconsistências, padronização de formatos, deduplicação, criação de chaves de relacionamento e aplicação de regras de negócio. Na carga, os dados tratados são inseridos em repositórios analíticos. Por fim, ferramentas de visualização permitem consultas, filtros, gráficos, mapas, tabelas e painéis executivos.

No ambiente privado, o BI costuma ser orientado a competitividade, lucro, eficiência comercial e relacionamento com clientes. Na gestão pública, entretanto, o foco deve ser o valor público, a efetividade das políticas, a economicidade, a transparência, a conformidade legal e a prestação de contas. Essa diferença é central. Uma empresa pública ou órgão governamental não deve medir desempenho apenas por produtividade interna, mas também por aderência ao interesse público, qualidade do serviço, equidade de acesso, controle de riscos e capacidade de demonstrar resultados à sociedade.

Por essa razão, o BI no setor público exige uma tradução conceitual. Indicadores não podem ser escolhidos apenas porque são fáceis de medir; precisam estar associados a objetivos institucionais, programas, metas, planos estratégicos, políticas públicas ou obrigações legais. Um painel de gestão que apresenta muitos gráficos, mas não se conecta a decisões, tende a produzir apenas aparência de modernização. Em contrapartida, um conjunto reduzido de indicadores bem

definidos pode apoiar rotinas de monitoramento, reuniões de avaliação, priorização de recursos e transparência institucional.

Outra distinção importante envolve a natureza dos dados públicos. O setor público lida com dados administrativos, orçamentários, cadastrais, territoriais, estatísticos e, frequentemente, dados pessoais e sensíveis. Assim, a criação de modelos analíticos deve observar princípios de finalidade, necessidade, segurança, transparência, responsabilização e prevenção. Não basta perguntar se é tecnicamente possível cruzar bases; é necessário avaliar se o tratamento é juridicamente legítimo, proporcional e compatível com a finalidade pública.

O BI também deve ser compreendido como processo organizacional, e não apenas como software. Ferramentas como Power BI, Tableau, Qlik, soluções livres ou painéis customizados são meios. O resultado depende da governança que define responsáveis, regras, metadados, periodicidade de atualização, qualidade da fonte, controle de acesso, documentação e uso gerencial. Sem essas dimensões, o painel pode reproduzir dados imprecisos, induzir interpretações equivocadas ou perder credibilidade junto aos usuários.

2.2 Dados, informação e conhecimento na administração pública

A distinção entre dados, informação e conhecimento é fundamental para compreender o papel do BI. Dados são registros elementares de eventos, transações ou características. Informação é o dado contextualizado, organizado e interpretado para responder a uma necessidade específica. Conhecimento envolve a capacidade de utilizar informações para compreender problemas, tomar decisões e orientar ações. Na Administração Pública, essa passagem de dados para conhecimento é particularmente desafiadora porque as informações se distribuem por diferentes unidades, sistemas e níveis de governo.

A fragmentação informacional é um problema recorrente. Secretarias, departamentos e empresas estatais frequentemente operam sistemas próprios, contratados em momentos distintos e desenhados para necessidades setoriais. Essa fragmentação cria silos de dados e dificulta a visão integrada de problemas públicos. Uma política de assistência social, por exemplo, pode depender de dados de cadastro, orçamento, território, saúde, educação, emprego e habitação. Sem integração mínima, cada área enxerga apenas parte do problema, e a decisão tende a ser parcial.

O BI pode contribuir para reduzir essa fragmentação ao criar repositórios analíticos, padrões de indicadores e mecanismos de integração. Entretanto, a integração não é apenas

técnica. Ela exige acordos institucionais, definição de responsabilidades, padronização semântica, governança de acesso, documentação e confiança entre áreas. Dois sistemas podem usar o mesmo termo com significados distintos; por isso, o glossário de dados e o catálogo de indicadores são instrumentos importantes para evitar interpretações divergentes.

Na gestão pública, a qualidade da informação influencia diretamente a qualidade da decisão. Dados incompletos, desatualizados, duplicados ou inconsistentes podem gerar diagnósticos errados. Por exemplo, um painel de execução financeira que não atualiza empenhos, liquidações ou pagamentos de forma adequada pode induzir falsa percepção de subexecução ou de disponibilidade orçamentária. Um painel de atendimento ao cidadão com categorias mal preenchidas pode esconder gargalos reais. Assim, projetos de BI precisam incluir saneamento, validação e monitoramento contínuo da qualidade dos dados.

A gestão do conhecimento também é afetada pelo uso de BI. Quando indicadores, bases e painéis são documentados e institucionalizados, a organização reduz dependência de indivíduos específicos e preserva memória administrativa. Isso é relevante no setor público, em que mudanças de gestão, rotatividade, aposentadorias e deslocamentos funcionais podem causar perda de conhecimento. O BI, quando acompanhado de documentação e capacitação, favorece continuidade administrativa e aprendizado institucional.

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2019) utiliza a expressão *data-driven public sector* para destacar que dados devem ser tratados como ativos estratégicos para formulação de políticas, prestação de serviços, gestão organizacional e inovação. Essa abordagem não se limita à tecnologia; ela exige estratégias coerentes, governança de dados, capacidade institucional e atenção a valores como integridade, abertura e equidade. O conceito é útil para o Brasil porque permite compreender o BI como parte de uma agenda mais ampla de governo orientado por dados.

O Banco Mundial, ao discutir maturidade GovTech, também destaca a importância de sistemas interoperáveis, serviços digitais centrados no cidadão e uso de tecnologia para tornar o governo mais eficiente, transparente e responsivo (WORLD BANK, 2022). Embora indicadores internacionais não possam ser simplesmente transplantados para realidades locais, eles oferecem parâmetros para avaliar a maturidade digital e identificar lacunas em infraestrutura, governança, competências e uso estratégico de dados.

No Brasil, a agenda de governo digital avança em diálogo com leis, decretos, portais, estratégias e iniciativas de dados abertos. Entretanto, a heterogeneidade federativa é significativa. Municípios pequenos, órgãos estaduais, empresas públicas federais e grandes ministérios possuem capacidades muito diferentes. Portanto, a adoção de BI deve ser dimensionada conforme maturidade institucional, orçamento, riscos, competências disponíveis e prioridades de gestão. Um projeto bem-sucedido não é necessariamente o mais sofisticado, mas aquele que responde a problemas relevantes com dados confiáveis e uso efetivo.

2.3 Governo digital, transparência e valor público

O governo digital representa a incorporação de tecnologias digitais à prestação de serviços, à gestão interna, à participação social e à formulação de políticas públicas. A Lei nº 14.129/2021 estabelece princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública, indicando que a transformação digital deve servir à melhoria do atendimento ao cidadão e à racionalização administrativa. O BI se insere nesse movimento como mecanismo de análise e monitoramento, pois permite acompanhar se a digitalização de processos efetivamente reduz prazos, melhora a qualidade e amplia o acesso.

A transformação digital, contudo, não pode ser confundida com mera informatização. Informatizar um processo ineficiente sem revisá-lo pode apenas acelerar problemas já existentes. O BI contribui ao revelar gargalos, retrabalhos, concentração de demandas, duplicidade de registros e diferenças de desempenho entre unidades. Ao tornar visíveis essas informações, favorece a gestão por evidências e a melhoria contínua. Porém, a visualização de dados precisa estar vinculada a ritos de decisão, tais como reuniões de monitoramento, planos de ação, responsáveis, prazos e avaliação de resultados.

A transparência pública é outro eixo fundamental. A Lei nº 12.527/2011 consolidou o direito de acesso à informação e estabeleceu deveres para a União, estados, Distrito Federal e municípios. A transparência ativa ocorre quando o poder público divulga informações de interesse coletivo independentemente de solicitação individual. Nesse aspecto, painéis de BI podem ampliar o alcance da transparência ao apresentar dados de forma visual, pesquisável e atualizada. Porém, para cumprir função pública, esses painéis devem ser compreensíveis, acessíveis, contextualizados e acompanhados de metodologia.

Um risco comum é a criação de painéis que exibem dados sem explicar fontes, conceitos, periodicidade e limitações. Isso pode gerar interpretações equivocadas ou uso político de números fora de contexto. Para evitar esse problema, indicadores públicos devem trazer notas metodológicas, glossário, data de atualização, fonte primária, responsável técnico e, quando possível, opção de download dos dados em formato aberto. Transparência efetiva não é apenas disponibilizar números, mas permitir que terceiros compreendam, reproduzam e questionem a informação.

O conceito de valor público ajuda a avaliar a pertinência do BI na Administração Pública. Diferentemente do valor privado, associado principalmente a retorno financeiro, o valor público envolve melhoria de serviços, proteção de direitos, confiança institucional, eficiência no uso de recursos, equidade e fortalecimento democrático. Um painel de custos, por exemplo, pode gerar valor público se permitir identificar desperdícios, aprimorar o planejamento, demonstrar ao cidadão a composição do gasto e subsidiar decisões de racionalização sem prejudicar a finalidade pública da instituição.

A Estratégia Nacional de Governo Digital 2024-2027 reforça a busca por um Estado inclusivo, eficaz, proativo, participativo e sustentável, com destaque para inovação, reuso seguro de dados, melhor aplicação dos recursos públicos, transparência, acesso à informação e participação social (BRASIL, 2024b). Esse conjunto de objetivos é coerente com a adoção de BI, desde que a tecnologia seja orientada a finalidades públicas e não apenas à produção de relatórios internos.

A Estratégia Federal de Governo Digital 2024-2027, por sua vez, organiza a transformação digital em princípios e objetivos com metas mensuráveis, permitindo acompanhamento do progresso e maior transparência das entregas públicas (BRASIL, 2024a). O uso de indicadores nesse contexto não é acessório: ele é condição para avaliar se as iniciativas digitais produzem resultados e para corrigir rotas durante a implementação. O BI pode apoiar exatamente essa função de monitoramento.

Em empresas públicas, a transparência apresenta especificidades. Tais entidades podem atuar em mercados, prestar serviços públicos, executar políticas governamentais ou operar atividades estratégicas. Por isso, seus dados envolvem simultaneamente deveres de publicidade, controles societários, governança corporativa, proteção de informações sensíveis e prestação de contas. O BI pode apoiar relatórios integrados, cartas anuais de governança, acompanhamento de

indicadores estratégicos, custos e riscos, desde que respeite os limites de sigilo legal, proteção de dados pessoais e estratégia institucional.

2.4 Governança de dados, LGPD e segurança da informação

A governança de dados pode ser compreendida como o conjunto de políticas, estruturas, papéis, processos e controles destinados a assegurar que os dados sejam tratados como ativos organizacionais confiáveis, seguros e úteis. Em projetos de BI, a governança define quem é dono da informação, quem pode alterá-la, quem pode acessá-la, quais regras de qualidade devem ser observadas, como as bases são documentadas e como eventuais inconsistências são corrigidas. Sem governança, painéis podem se multiplicar sem padronização, gerando versões concorrentes da verdade institucional.

No setor público, a governança de dados tem relação direta com governança organizacional. O Tribunal de Contas da União realiza levantamentos de governança e gestão públicas para conhecer a situação das organizações e estimular boas práticas, tornando esses levantamentos parte do processo de prestação de contas anuais (TCU, 2026). A lógica subjacente é que organizações públicas devem demonstrar capacidade de direcionar, monitorar e avaliar suas ações, o que depende de informações confiáveis e de mecanismos de controle.

A LGPD impõe cuidados adicionais. A Lei nº 13.709/2018 dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive em meios digitais, por pessoas naturais e jurídicas de direito público e privado, com o objetivo de proteger direitos fundamentais de liberdade e privacidade. Assim, o BI no setor público deve observar bases legais, finalidade, adequação, necessidade, segurança, prevenção, responsabilização e prestação de contas. A existência de interesse público não autoriza tratamento indiscriminado de dados; cada uso deve ser justificado, documentado e proporcional.

Um projeto de BI pode envolver dados agregados, anonimizados, pseudonimizados ou identificáveis. Quanto maior o nível de identificação, maior o risco e a necessidade de controles. Painéis públicos devem evitar exposição de dados pessoais e sensíveis. Painéis internos também precisam de perfis de acesso, registros de auditoria, segregação de funções e avaliação de necessidade. Nem todo servidor precisa acessar todos os dados; o princípio do mínimo privilégio é uma medida de segurança importante.

A proteção de dados não deve ser vista como obstáculo à gestão pública orientada por evidências. Ao contrário, a governança adequada aumenta a confiança nos projetos analíticos. Quando finalidades, fontes, permissões e medidas de segurança estão documentadas, o uso de dados torna-se mais defensável e auditável. A Administração Pública precisa demonstrar não apenas que utiliza dados, mas que os utiliza de forma legítima, segura e orientada ao interesse público.

A segurança da informação também se tornou questão estratégica. Ataques cibernéticos, vazamentos, indisponibilidade de sistemas e manipulação de bases podem comprometer serviços essenciais e decisões públicas. No caso de empresas públicas, o risco inclui interrupção de atividades finalísticas, exposição de informações sensíveis, danos reputacionais e responsabilização administrativa. Assim, BI, governança de dados e segurança da informação precisam ser planejados de forma integrada.

A governança de dados também envolve metadados e rastreabilidade. Toda informação apresentada em um painel deveria permitir, internamente, identificar origem, regra de transformação, data de atualização, responsável, periodicidade, limitações e histórico de alterações. Essa rastreabilidade é essencial para auditorias, revisões e correção de erros. Em uma banca acadêmica, o mesmo princípio vale para o TCC: cada conclusão precisa derivar de documento, autor, legislação, dado ou evidência verificável.

Por fim, a governança de dados depende de pessoas. Políticas formais são insuficientes se os servidores não compreendem a importância do preenchimento correto, da validação, da documentação e do uso ético das informações. Capacitação em letramento de dados, proteção de dados pessoais, interpretação de indicadores e uso de ferramentas analíticas é condição para que o BI deixe de ser projeto de TI e se torne prática institucional de gestão.

2.5 BI em empresas públicas e organizações estatais

Empresas públicas e organizações estatais ocupam posição peculiar na Administração Pública. Elas podem executar políticas públicas, prestar serviços de interesse coletivo, operar infraestruturas estratégicas e, em alguns casos, competir em mercados. Essa condição exige conciliar eficiência empresarial, controle público, governança corporativa e finalidade social. O BI é especialmente útil nesse ambiente porque permite acompanhar custos, receitas,

investimentos, indicadores operacionais, metas estratégicas, riscos, conformidade e desempenho de serviços.

A Lei nº 13.303/2016, conhecida como Lei das Estatais, reforçou exigências de governança, transparência, controles internos e planejamento para empresas públicas e sociedades de economia mista. Ainda que este trabalho não se concentre em análise jurídica da lei, é importante reconhecer que o ambiente das estatais demanda instrumentos capazes de demonstrar desempenho, integridade e aderência ao interesse público. Painéis de BI podem apoiar conselhos, diretorias, auditorias internas, áreas técnicas e cidadãos na compreensão dos resultados institucionais.

A EBC constitui exemplo relevante para este trabalho porque atua como empresa pública federal de comunicação e disponibiliza relatórios e documentos de governança em seu portal de acesso à informação. A análise desses documentos não permite afirmar tudo sobre seus sistemas internos, mas permite observar elementos associados ao uso de indicadores, planejamento estratégico, governança de TI, custos e painéis. Por isso, a EBC é empregada como referência documental ilustrativa, não como estudo de caso empírico com coleta de dados primários.

A Carta Anual de Políticas Públicas e Governança Corporativa de 2025 da EBC registra que o Programa de Fortalecimento da Governança e Gestão foi estruturado a partir dos resultados do iESGo de 2024 do TCU, funcionando como instrumento contínuo orientado a resultados, priorização de ações estruturantes e monitoramento da evolução institucional (EBC, 2026a). Esse tipo de informação é relevante porque demonstra a conexão entre governança, indicadores e acompanhamento de desempenho.

O mesmo documento informa que, em 2025, o índice global de implementação do programa alcançou 74,2%, com crescimento em relação ao patamar inicial, e que o indicador integra o Planejamento Estratégico da EBC no Objetivo Estratégico nº 11, voltado ao aprimoramento da governança e dos processos de gestão (EBC, 2026a). Essa evidência documental mostra como indicadores podem ser incorporados ao planejamento e ao monitoramento institucional, ainda que a análise acadêmica deva evitar transformar o dado em propaganda institucional.

Outro elemento relevante é o sistema de apropriação de custos da EBC. A Carta Anual de 2025 registra que esse sistema permite visualizar dados por meio de dashboards de Power BI sob diferentes perspectivas, como setor, tipo de despesa, plataformas, fornecedor, regiões, produtos e

custos fixos e variáveis, auxiliando tomadas de decisão com maior agilidade e segurança, além de disponibilizar informações no sítio da empresa (EBC, 2026a). Esse exemplo se aproxima diretamente do objeto deste TCC, pois revela o uso de BI para análise de custos e transparência.

No Relatório de Gestão de 2024, a EBC também informa que seu modelo de governança de TI busca assegurar conformidade legal, observando diretrizes do SISP, da CGPAR, normas de tecnologia da informação e boas práticas de mercado. O relatório descreve ainda estruturas como Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação, Comitê de Segurança da Informação e áreas responsáveis por planejamento, execução e controle das atividades de TIC (EBC, 2025a). Tais elementos são relevantes porque evidenciam que BI depende de estrutura de governança e não apenas de ferramenta.

Essas evidências documentais permitem discutir a pertinência do BI para empresas públicas em geral. Quando uma instituição estatal monitora custos, governança, riscos e indicadores estratégicos, ela aumenta sua capacidade de planejamento, controle e prestação de contas. Entretanto, a interpretação acadêmica deve ser prudente: documentos institucionais mostram práticas declaradas e dados divulgados, mas não substituem auditoria independente, entrevistas, observação direta ou avaliação de impacto. Por isso, este trabalho utiliza tais documentos como indícios e exemplos, e não como prova absoluta de efetividade.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Caracterização da pesquisa

Esta pesquisa caracteriza-se como aplicada, qualitativa e descritivo-exploratória. É aplicada porque busca produzir conhecimento útil para a melhoria de práticas de gestão pública, especialmente no uso de BI para tomada de decisão, monitoramento de indicadores, transparência e governança de dados. É qualitativa porque privilegia interpretação de conceitos, documentos, normas e evidências institucionais, sem pretensão de mensuração estatística ou teste de hipóteses quantitativas. É descritivo-exploratória porque descreve usos, potenciais, desafios e diretrizes de BI em um campo ainda em consolidação na Administração Pública brasileira.

A opção metodológica é coerente com o problema de pesquisa. Como a pergunta busca compreender de que modo o BI pode otimizar a gestão pública e quais condições institucionais influenciam sua efetividade, a pesquisa documental e bibliográfica permite examinar literatura especializada, legislação, estratégias governamentais e documentos públicos. Não foram

realizadas entrevistas, questionários, observação participante ou acesso a sistemas internos. Portanto, o texto evita afirmar resultados empíricos que dependeriam de coleta direta de dados primários.

O estudo não é apresentado como estudo de caso único no sentido estrito de Yin (2015), pois não houve imersão em uma organização, entrevistas com atores, acesso a evidências internas ou triangulação empírica profunda. A EBC é tratada como exemplo documental de empresa pública federal, utilizado para ilustrar como indicadores, governança de TI, custos e painéis podem aparecer em documentos oficiais. Essa decisão metodológica reduz risco de inconsistência entre o que foi efetivamente pesquisado e o que é afirmado no trabalho.

Do ponto de vista dos procedimentos, foram combinadas pesquisa bibliográfica e análise documental. A pesquisa bibliográfica abrangeu obras e estudos sobre BI, sistemas de informação, data warehouse, analytics, governo digital, governança de dados e gestão pública orientada por evidências. A análise documental considerou legislação brasileira, estratégias oficiais de governo digital, documentos do TCU, relatórios e cartas anuais de governança de empresa pública, especialmente da EBC.

A escolha pela pesquisa documental também se justifica porque órgãos e empresas públicas produzem grande volume de informações oficiais em relatórios de gestão, portais de transparência, cartas anuais, planos estratégicos e documentos de prestação de contas. Tais fontes são relevantes para compreender a forma como a própria Administração Pública declara, estrutura e monitora suas práticas de gestão. Entretanto, documentos institucionais precisam ser lidos criticamente, pois podem privilegiar resultados positivos e omitir dificuldades operacionais.

3.2 Corpus documental e critérios de seleção

O corpus documental foi composto por normas legais, estratégias governamentais, documentos de governança pública e relatórios institucionais. Foram selecionadas fontes com pertinência direta para o tema do BI na gestão pública, priorizando documentos oficiais, atuais e auditáveis. Entre as fontes normativas, destacam-se a Lei de Acesso à Informação, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, a Lei de Governo Digital, a Estratégia Nacional de Governo Digital e a Estratégia Federal de Governo Digital.

Também foram considerados documentos do Tribunal de Contas da União relacionados à governança pública e ao acompanhamento de organizações públicas. A inclusão do TCU é

metodologicamente relevante porque o Tribunal exerce papel de controle externo, produz referenciais, levantamentos e relatórios que estimulam boas práticas de governança, gestão, prestação de contas e avaliação. O BI se relaciona diretamente com essa agenda por depender de indicadores confiáveis e por poder apoiar controle, monitoramento e transparência.

No campo das empresas públicas, foram selecionados documentos da EBC disponíveis em seu ambiente de acesso à informação, especialmente o Relatório de Gestão de 2024, a Carta Anual de Políticas Públicas e Governança Corporativa de 2025 e a página institucional de Estratégia atualizada em 2026. A escolha se justifica pela disponibilidade de informações sobre governança de TI, indicadores estratégicos, custos, painéis de Power BI, transparência, proteção de dados e planejamento institucional.

A seleção não teve como objetivo esgotar todas as experiências de BI na Administração Pública brasileira. Em vez disso, buscou reunir fontes capazes de sustentar uma análise acadêmica sobre potenciais, limites e condições de adoção do BI em órgãos e empresas públicas. Assim, o corpus permite discutir a relação entre BI, governo digital, governança de dados, transparência, segurança, indicadores e valor público.

O quadro a seguir sintetiza o corpus documental central utilizado na análise.

Documento/Fonte	Pertinência para a pesquisa	Uso na análise
Lei nº 12.527/2011 - Lei de Acesso à Informação	Estabelece parâmetros de acesso à informação e transparência pública.	Fundamenta a discussão sobre transparência ativa e divulgação de painéis.
Lei nº 13.709/2018 - LGPD	Define regras para tratamento de dados pessoais por agentes públicos e privados.	Fundamenta limites jurídicos e cuidados em projetos de BI.
Lei nº 14.129/2021 - Lei de Governo Digital	Dispõe sobre princípios e instrumentos para Governo Digital e eficiência pública.	Relaciona BI à transformação digital e à melhoria de serviços.
Estratégias de Governo Digital 2024-2027	Definem diretrizes, objetivos, metas e princípios da transformação digital.	Sustentam a análise sobre inteligência de dados, reuso seguro, transparência e monitoramento.
Documentos do TCU sobre governança pública	Tratam de governança, prestação de contas e estímulo a boas práticas.	Apoiam a análise de governança, monitoramento e accountability.
Relatório de Gestão EBC 2024 e Carta Anual EBC 2025	Apresentam dados sobre governança, TI, custos, indicadores e painéis.	Servem como exemplo documental de empresa pública federal.

3.3 Técnica de análise e categorias interpretativas

A análise foi conduzida por meio de leitura interpretativa e categorização temática, inspirada nos princípios da análise de conteúdo. A técnica consistiu em identificar, nos documentos e na literatura, unidades de sentido relacionadas ao uso de dados, indicadores, painéis, governança, transparência, proteção de dados e desafios de implementação. Essas unidades foram agrupadas em categorias analíticas que orientaram a discussão dos resultados.

As categorias definidas foram: integração de dados e interoperabilidade; monitoramento de indicadores e apoio à decisão; transparência ativa e controle social; governança de dados, segurança e LGPD; cultura organizacional e competências digitais; e custos, eficiência e valor público. A definição dessas categorias decorre da articulação entre problema de pesquisa, objetivos específicos e corpus documental. Cada categoria permite confrontar a literatura com evidências documentais e limites institucionais.

A categoria integração de dados e interoperabilidade examina a capacidade de reunir informações de diferentes sistemas e bases. A categoria monitoramento de indicadores e apoio à decisão avalia como painéis podem orientar acompanhamento de metas e priorização de ações. A categoria transparência ativa e controle social discute a divulgação pública de informações e sua compreensibilidade. A categoria governança de dados, segurança e LGPD trata de riscos legais e técnicos. A categoria cultura organizacional e competências digitais aborda pessoas, resistência e capacitação. A categoria custos, eficiência e valor público analisa a relação entre gestão orientada por dados, economicidade e finalidade pública.

A análise adotou postura prudente. Quando um documento institucional afirma a existência de painel, indicador ou programa, o trabalho reconhece a evidência documental, mas evita concluir automaticamente que houve impacto causal sobre eficiência ou efetividade. Para afirmar causalidade, seria necessário desenho empírico mais robusto, com indicadores antes e depois, controle de variáveis, entrevistas, auditorias ou avaliação de impacto. Assim, as conclusões são formuladas como contribuições potenciais, evidências documentais e condições de efetividade.

3.4 Limitações metodológicas

A primeira limitação é a ausência de coleta de dados primários. Não foram realizadas entrevistas com gestores, servidores, técnicos de TI, usuários de painéis ou cidadãos. Também

não houve acesso a bases internas, logs de uso, métricas de desempenho de sistemas ou documentos não públicos. Por isso, a pesquisa não mede impacto quantitativo do BI, mas analisa fundamentos, evidências documentais e condições institucionais de adoção.

A segunda limitação decorre do uso de documentos institucionais. Relatórios de gestão e cartas anuais são fontes oficiais e relevantes, mas possuem natureza de prestação de contas e podem destacar realizações. A análise acadêmica precisa, portanto, evitar reprodução acrítica de linguagem institucional. Por essa razão, este trabalho utiliza documentos da EBC como exemplo e fonte de evidências declaradas, não como comprovação independente de efetividade.

A terceira limitação relaciona-se à rápida evolução tecnológica. Ferramentas, plataformas, práticas de segurança, soluções de analytics e técnicas de inteligência artificial avançam rapidamente. Um estudo sobre BI precisa ser atualizado periodicamente para considerar mudanças em legislação, governança digital, ferramentas e maturidade institucional. Isso não invalida a análise, mas recomenda cautela na generalização de ferramentas específicas.

A quarta limitação é a heterogeneidade da Administração Pública brasileira. Grandes empresas públicas federais, ministérios, estados, municípios e pequenos órgãos possuem realidades distintas. Recomendações úteis para uma empresa pública com equipe de TI estruturada podem ser inviáveis para um município pequeno. Assim, as diretrizes propostas devem ser adaptadas ao porte, orçamento, maturidade digital e risco de cada organização.

4 BUSINESS INTELLIGENCE COMO INSTRUMENTO DE OTIMIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA

4.1 Arquitetura de BI e integração de bases públicas

A arquitetura de BI em organizações públicas deve ser planejada a partir das necessidades de gestão, e não apenas da disponibilidade tecnológica. O primeiro passo é identificar quais problemas decisórios se pretende enfrentar: atraso na execução de programas, baixa qualidade do atendimento, dificuldades de prestação de contas, dispersão de dados de custos, monitoramento de contratos, controle de estoque, acompanhamento de metas ou avaliação de políticas públicas. A partir do problema, definem-se fontes, indicadores, periodicidade, responsabilidades e formas de visualização.

Uma arquitetura mínima de BI inclui fontes de dados, camada de integração, repositório analítico, modelo semântico, ferramentas de visualização e processos de governança. As fontes

podem ser sistemas administrativos, sistemas finalísticos, planilhas, bases públicas, registros de atendimento, sistemas orçamentários, sistemas de recursos humanos ou dados geográficos. A camada de integração realiza extração, limpeza e transformação. O repositório analítico organiza os dados para consulta. O modelo semântico traduz a lógica de negócio. As ferramentas de visualização apresentam indicadores. A governança assegura qualidade e controle.

No setor público, a interoperabilidade é condição para superar silos. Interoperabilidade não significa apenas conexão técnica entre sistemas, mas capacidade de compartilhar dados com significado comum, regras claras e segurança. A Estratégia Nacional de Governo Digital ressalta a adaptação de processos às demandas sociais, o uso adequado de tecnologias, o reuso seguro de dados e a melhor aplicação dos recursos públicos (BRASIL, 2024b). Essa diretriz reforça que a integração de dados deve ser orientada por finalidade pública e segurança.

A construção de data warehouse ou data lake em órgãos públicos deve observar prioridades. Nem toda organização precisa iniciar com arquitetura complexa. Em muitos casos, um BI incremental, começando por indicadores críticos, bases já disponíveis e painéis de alto impacto gerencial, pode produzir resultados mais rápidos. A maturidade pode evoluir gradualmente, com padronização de fontes, automação, catálogo de dados e integração ampliada. Projetos muito ambiciosos, sem governança e patrocínio institucional, tendem a atrasar ou perder aderência às necessidades reais.

A qualidade dos dados é elemento central. Bases públicas podem conter cadastros incompletos, classificações inconsistentes, duplicidade, ausência de códigos padronizados e registros em formatos diferentes. Antes de criar painéis, é necessário avaliar confiabilidade, consistência e atualidade das fontes. A etapa de saneamento costuma consumir tempo e recursos, mas é indispensável. Painéis bonitos construídos sobre dados ruins apenas tornam erros mais visíveis e, potencialmente, mais danosos.

Outro aspecto é a documentação. Cada indicador deve ter definição, fórmula, fonte, periodicidade, unidade de medida, responsável, objetivo associado e limitações. A ausência de ficha técnica dificulta interpretação, comparação histórica e auditoria. Em contextos públicos, a documentação do indicador é também instrumento de transparência, pois permite que gestores, órgãos de controle e cidadãos compreendam o que está sendo medido.

A integração de bases também pode gerar riscos. O cruzamento de dados amplia capacidade de diagnóstico, mas pode aumentar exposição de dados pessoais e sensíveis. Por isso,

projetos de BI devem classificar informações por nível de sensibilidade, definir perfis de acesso, avaliar bases legais, anonimizar ou agregar dados sempre que possível e registrar decisões de tratamento. A conformidade com a LGPD deve ser incorporada desde o desenho do projeto, e não apenas revisada após a implantação.

A arquitetura de BI deve ainda considerar sustentabilidade. Painéis dependem de manutenção, atualização de regras, suporte ao usuário, treinamento e revisão de indicadores. Um painel criado para atender demanda pontual pode se tornar obsoleto se não houver responsável pela atualização. A institucionalização do BI exige que a organização defina ciclo de vida dos painéis: criação, validação, publicação, revisão, arquivamento e eventual descontinuação.

4.2 Indicadores, painéis gerenciais e monitoramento de políticas públicas

Indicadores são instrumentos de síntese. Eles reduzem fenômenos complexos a medidas observáveis, permitindo acompanhamento, comparação e avaliação. Na gestão pública, indicadores podem medir insumos, processos, produtos, resultados e impactos. Indicadores de insumo mostram recursos alocados; indicadores de processo acompanham atividades; indicadores de produto medem entregas; indicadores de resultado avaliam efeitos imediatos; indicadores de impacto buscam mudanças de longo prazo. O BI pode organizar essas dimensões em painéis que apoiam a gestão por resultados.

Um erro comum é confundir indicador com dado disponível. Nem todo dado disponível é indicador relevante. Um indicador precisa estar vinculado a uma pergunta de gestão. Por exemplo, número de atendimentos pode ser dado importante, mas não informa sozinho se o serviço melhorou. É necessário relacioná-lo a tempo de espera, resolutividade, satisfação do usuário, custo por atendimento, distribuição territorial e perfil da demanda. O BI ajuda a cruzar dimensões e evitar análises isoladas.

Painéis gerenciais devem ser desenhados para públicos distintos. A alta gestão necessita de visão sintética, metas, alertas e tendências. Gestores intermediários precisam de detalhamento por unidade, processo e período. Equipes operacionais podem demandar listas, filas, pendências e microindicadores. Painéis públicos requerem linguagem acessível, notas explicativas e proteção de dados. A mesma base pode gerar diferentes visualizações, desde que haja governança e clareza de finalidade.

O monitoramento de políticas públicas exige periodicidade e rotina. Não basta produzir relatório anual; muitas decisões precisam de acompanhamento mensal, semanal ou até diário. Em áreas como saúde, defesa civil, segurança, assistência, comunicação pública e orçamento, atrasos na informação podem reduzir capacidade de resposta. O BI permite automatizar atualizações, criar alertas e acompanhar desvios em relação a metas. Entretanto, alertas só são úteis se houver processo decisório para tratar desvios e definir ações corretivas.

A EFGD 2024-2027 destaca que iniciativas estruturadas com metas claras e mensuráveis permitem acompanhar o progresso e garantir entregas eficientes e transparentes (BRASIL, 2024a). Essa lógica é compatível com painéis de BI, pois a ferramenta pode transformar metas em objetos de acompanhamento. Todavia, metas e indicadores devem ser realistas, pactuados e revisados. Indicadores mal desenhados podem estimular comportamento oportunista, foco apenas no que é medido ou manipulação de registros.

A avaliação de políticas públicas se beneficia do BI quando há séries históricas, dados territoriais e integração entre execução física e financeira. A comparação entre recursos aplicados e resultados alcançados permite examinar eficiência e efetividade. Ainda assim, BI não substitui avaliação de impacto. Um painel pode mostrar correlação entre intervenção e melhoria de indicador, mas não prova causalidade sem desenho metodológico adequado. A interpretação deve ser prudente e considerar fatores externos.

O BI também favorece reuniões de governança. Em vez de discussões baseadas em percepções dispersas, a organização pode utilizar painéis padronizados como base comum de análise. Isso reduz assimetria informacional entre áreas, facilita responsabilização e torna decisões mais documentadas. O ganho não é apenas tecnológico, mas comunicacional: todos passam a discutir a partir dos mesmos indicadores e premissas.

Por fim, indicadores devem ser acompanhados de narrativa analítica. O painel mostra o que mudou, mas a gestão precisa explicar por que mudou e o que será feito. A combinação entre visualização de dados e análise qualitativa é essencial. Em TCCs e relatórios públicos, não basta inserir gráfico; é necessário interpretar o dado à luz do referencial teórico, da legislação, da metodologia e do contexto institucional.

4.3 Transparência ativa, controle social e prestação de contas

A transparência ativa é uma das dimensões mais importantes do uso público de BI. Painéis acessíveis em portais institucionais podem reduzir barreiras de acesso à informação, pois permitem que cidadãos consultem dados sem necessidade de formular pedido individual. Isso é coerente com a lógica da Lei de Acesso à Informação, que fortalece o direito de acesso e a publicidade como regra. No entanto, transparência ativa exige qualidade, clareza e atualização; dados descontextualizados podem gerar ruído em vez de controle social.

Painéis públicos devem observar princípios de acessibilidade. Gráficos com excesso de cores, siglas, filtros técnicos ou linguagem interna podem ser pouco compreensíveis para o cidadão. A informação deve ser apresentada com explicações, glossário, fonte, data de atualização e contexto. A acessibilidade também envolve compatibilidade com leitores de tela, contraste adequado, possibilidade de download e navegação simples. Transparência não é apenas publicar; é tornar compreensível.

A prestação de contas se fortalece quando dados de planejamento, execução e resultados são conectados. Um relatório de gestão pode informar metas, ações, recursos, indicadores e resultados. Um painel de BI pode permitir que essa informação seja explorada de forma dinâmica. Para órgãos de controle, a rastreabilidade entre dado original, transformação e indicador final facilita auditoria. Para gestores, a mesma rastreabilidade aumenta confiança na informação e reduz tempo de preparação de relatórios.

A EBC oferece exemplo documental de uso de informações de custos em ambiente de acesso à informação. A Carta Anual de 2025 menciona a disponibilização de dados de custos em dashboards de Power BI sob múltiplas perspectivas e informa que as informações estão acessíveis no sítio da empresa (EBC, 2026a). Essa prática dialoga com transparência ativa porque permite acompanhamento da composição de custos por plataforma, produto, região e tipo de despesa. A análise acadêmica, contudo, deve destacar que a utilidade social desses painéis depende da clareza metodológica e da capacidade de interpretação pelo público.

A transparência também pode contribuir para a integridade. Quando indicadores de custos, contratos, riscos e desempenho são monitorados e divulgados, aumenta-se a possibilidade de detecção de inconsistências, comparação entre períodos e questionamento público. A Carta Anual de 2024 da EBC registra adesão ao Programa Nacional de Prevenção à Corrupção, destacando compromisso com transparência, integridade e ética na gestão pública (EBC, 2025b).

Essa informação demonstra que painéis e indicadores podem se articular a programas mais amplos de governança e integridade.

Entretanto, a transparência não elimina a necessidade de proteção. Bases com dados pessoais, dados sensíveis, informações estratégicas, dados protegidos por sigilo ou informações que possam comprometer segurança não devem ser publicadas de forma identificável. A LGPD e outras normas impõem limites. O desafio é construir transparência com agregação, anonimização, recorte adequado e justificativa de finalidade. A publicação de dados deve ser precedida de avaliação de riscos.

A prestação de contas pública também exige linguagem responsável. Em documentos acadêmicos e institucionais, deve-se evitar conclusões promocionais, como afirmar que determinado órgão é eficiente apenas porque possui painéis. A existência de BI é evidência de modernização informacional, mas a avaliação de eficiência depende de resultados, custos, comparações e análise independente. Assim, painéis são instrumentos de prestação de contas, não prova automática de boa gestão.

Em síntese, BI pode fortalecer transparência ativa e controle social quando converte dados públicos em informação compreensível, atualizada e auditável. Seu potencial democrático depende de governança, qualidade, acessibilidade e respeito a direitos fundamentais. A Administração Pública precisa oferecer dados úteis, mas também explicar o que eles significam, como foram produzidos e quais limites interpretativos possuem.

4.4 Cultura organizacional e competências digitais

A implantação de BI não depende apenas de tecnologia; depende fortemente de cultura organizacional. Em muitos órgãos públicos, a produção de relatórios manuais, o uso de planilhas isoladas e a decisão baseada em experiência individual são práticas consolidadas. A introdução de painéis automatizados pode ser percebida como perda de controle, exposição de desempenho ou ameaça a rotinas estabelecidas. Portanto, a gestão da mudança é etapa essencial.

A resistência pode ocorrer por diferentes motivos. Alguns servidores temem que indicadores sejam utilizados de forma punitiva. Outros desconfiam da qualidade dos dados. Há ainda gestores que preferem relatórios personalizados porque mantêm maior controle sobre a narrativa. Também existem dificuldades técnicas: interpretação de gráficos, uso de filtros,

compreensão de séries históricas e leitura crítica de indicadores exigem letramento de dados. Sem capacitação, o BI pode ser subutilizado ou mal interpretado.

Competências digitais incluem habilidades técnicas, analíticas e éticas. A habilidade técnica envolve operar ferramentas, extrair dados, criar modelos e usar painéis. A habilidade analítica envolve formular perguntas, interpretar variações, identificar causalidade aparente e reconhecer limites dos indicadores. A habilidade ética envolve compreender privacidade, finalidade, viés, segurança e consequências do uso de dados. O servidor público do contexto digital precisa combinar essas dimensões.

A literatura sobre organizações orientadas por dados destaca que analytics só gera valor quando integrado a processos decisórios. Ter equipe de TI capacitada é necessário, mas insuficiente. Gestores finalísticos precisam participar da definição de indicadores, validar regras de negócio e utilizar os resultados. A área jurídica deve avaliar proteção de dados e conformidade. A auditoria interna pode contribuir com controles. A alta direção deve patrocinar o projeto e cobrar uso efetivo nas rotinas de gestão.

A EBC, em seu Relatório de Gestão de 2024, registra que seu modelo de governança de TI inclui estruturas como CTIC, COSIC, DOTE e GXTIN, além de PETIC e PDTIC 2023-2027, voltados ao alinhamento entre tecnologia, planejamento estratégico e objetivos institucionais (EBC, 2025a). Essa evidência documental ajuda a demonstrar que o uso de dados em empresa pública demanda arranjos institucionais. A ferramenta de BI é apenas uma parte de um ecossistema maior de governança, segurança, infraestrutura e pessoas.

Outro ponto é a capacitação continuada. Ferramentas mudam, bases são atualizadas, legislações evoluem e novos riscos surgem. Projetos de BI precisam prever treinamento inicial e reciclagens. A capacitação deve ser adequada ao perfil do usuário: alta gestão precisa interpretar indicadores estratégicos; analistas precisam manipular dados e validar regras; equipes operacionais precisam compreender como o preenchimento correto impacta os painéis; encarregados de dados e áreas jurídicas precisam avaliar tratamento e acesso.

A cultura de dados também exige abertura ao erro e à melhoria. Ao implantar BI, inconsistências ocultas podem aparecer. Em vez de usar esses erros apenas para responsabilizar indivíduos, a organização deve tratá-los como oportunidade de saneamento de processos. Painéis confiáveis dependem de processos confiáveis. Se o dado de origem é ruim, o problema pode estar no formulário, no sistema, no treinamento, no incentivo ou na ausência de validação.

Por fim, a cultura orientada por dados não elimina julgamento humano. BI deve apoiar decisões, não substituir a responsabilidade dos gestores. Indicadores precisam ser interpretados com contexto, conhecimento técnico e sensibilidade social. Uma decisão pública envolve legalidade, orçamento, equidade, risco, prioridade política e impacto social. O BI qualifica a informação disponível, mas a decisão continua sendo ato administrativo sujeito a motivação, controle e responsabilização.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Síntese das evidências documentais

A análise bibliográfica e documental permitiu identificar que o BI se apresenta como instrumento relevante para a gestão pública em seis dimensões principais: integração de dados, monitoramento de indicadores, transparência ativa, governança de dados, eficiência operacional e aprendizado institucional. Essas dimensões aparecem tanto na literatura sobre governo orientado por dados quanto em estratégias oficiais de governo digital e documentos de empresas públicas.

A primeira evidência é que a transformação digital pública depende de metas, indicadores e monitoramento. A EFGD 2024-2027 informa que seus princípios se desdobram em objetivos e iniciativas com metas claras e mensuráveis, permitindo acompanhamento do progresso e maior transparência (BRASIL, 2024a). Essa formulação sustenta a premissa de que o BI pode atuar como infraestrutura de monitoramento da transformação digital, desde que os indicadores sejam bem definidos e atualizados.

A segunda evidência é a centralidade do reuso seguro de dados. A ENGD 2024-2027 destaca o uso adequado de tecnologias, o reuso seguro de dados, a melhor aplicação dos recursos públicos, a transparência, o acesso à informação e a participação social (BRASIL, 2024b). O BI contribui para esse conjunto de objetivos ao integrar bases, apoiar análise e divulgar informações. No entanto, a palavra “seguro” é essencial: a integração de dados precisa respeitar LGPD, controle de acesso e segurança da informação.

A terceira evidência decorre dos documentos internacionais. A OECD (2019) define o setor público orientado por dados como aquele que reconhece dados como ativos importantes para formulação de políticas, prestação de serviços, gestão organizacional e inovação. O Banco Mundial (2022), ao abordar maturidade GovTech, aponta a importância de boas práticas, dados,

painéis e identificação de lacunas para aprimoramento da transformação digital. Esses referenciais ajudam a situar o BI como parte de uma agenda global de modernização pública.

A quarta evidência está nas práticas de governança e prestação de contas. O TCU informa que realiza levantamentos para conhecer a situação da governança no setor público e estimular boas práticas, integrando essas informações ao processo de prestação de contas (TCU, 2026). Essa perspectiva reforça que indicadores e dados devem apoiar avaliação, controle e aprimoramento institucional, e não apenas compor relatórios formais.

A quinta evidência é extraída da EBC. Documentos institucionais recentes registram uso de indicadores estratégicos, governança de TI, programa de fortalecimento da governança, acompanhamento de custos e dashboards de Power BI. A Carta Anual de 2025 informa que o sistema de apropriação de custos permite visualizar dados em dashboards por diferentes perspectivas, apoiando decisões e disponibilizando informações no ambiente de acesso à informação (EBC, 2026a). Essa evidência é diretamente relacionada ao tema do TCC.

As evidências, quando confrontadas com o referencial teórico, indicam que o BI pode apoiar a passagem de uma gestão baseada em relatórios estáticos para uma gestão orientada por indicadores dinâmicos. Entretanto, a análise também confirma que a tecnologia não resolve sozinha os problemas de governança pública. Dados fragmentados, baixa qualidade da informação, ausência de cultura analítica, riscos de privacidade e falta de integração entre painel e decisão podem limitar resultados.

Assim, o resultado central deste trabalho não é afirmar que o BI sempre otimiza a gestão pública, mas que ele pode otimizar quando inserido em condições institucionais adequadas. Essas condições incluem governança de dados, alinhamento estratégico, qualidade de fontes, proteção legal, capacitação, uso efetivo pelos gestores, transparência metodológica e avaliação contínua.

5.2 O caso documental da EBC como referência ilustrativa

A EBC foi utilizada como referência documental por apresentar, em fontes oficiais acessíveis, elementos que se relacionam diretamente ao tema da pesquisa. A empresa disponibiliza relatórios de gestão, cartas anuais, informações de estratégia, custos, governança e tecnologia. O uso desses documentos permite discutir como uma empresa pública federal pode articular BI, indicadores e governança sem transformar o trabalho em estudo de caso empírico.

O Relatório de Gestão de 2024 da EBC informa que o modelo de governança de Tecnologia da Informação busca assegurar conformidade legal, observando diretrizes do SISP, da CGPAR, normas de TI e boas práticas, além de ampliar práticas de avaliação, direcionamento e monitoramento de projetos (EBC, 2025a). Essa informação dialoga com a literatura de governança porque mostra que a gestão de tecnologia deve estar vinculada a estruturas, normas e processos de monitoramento.

O mesmo relatório descreve o PETIC e o PDTIC 2023-2027 como planos alinhados ao Planejamento Estratégico da EBC, à modelagem da estrutura organizacional e ao Regimento Interno, contribuindo para o alcance dos objetivos do Mapa Estratégico (EBC, 2025a). Essa evidência é importante porque o BI deve estar conectado ao planejamento estratégico. Painéis sem alinhamento estratégico podem medir atividades periféricas e deixar de acompanhar objetivos relevantes.

Na área de custos, a Carta Anual de 2025 afirma que o sistema de apropriação de custos da EBC permite visualização por dashboards de Power BI, com dados por setor, tipo de despesa, plataformas, fornecedor, regiões, produtos e custos fixos e variáveis, auxiliando tomadas de decisão com agilidade e segurança (EBC, 2026a). Essa evidência demonstra uso de BI para gestão econômico-financeira e prestação de contas, em consonância com a ideia de que o BI transforma dados operacionais em informação gerencial.

O documento também informa que as informações de custos estão disponíveis no sítio da empresa, no ambiente de acesso à informação (EBC, 2026a). Esse ponto permite relacionar BI à transparência ativa. Ao disponibilizar painéis de custos, a empresa amplia a possibilidade de consulta pública sobre a distribuição dos recursos. Contudo, para avaliar a efetividade dessa transparência, seria necessário examinar acessibilidade, clareza metodológica, uso pelos cidadãos e atualização dos dados, o que excede o escopo deste trabalho.

A Carta Anual de 2025 registra ainda o uso de resultados do iESGo de 2024 do TCU como diagnóstico de referência para o Programa de Fortalecimento da Governança e Gestão, com sistematização de ações de governança, conformidade e controles internos por diretoria, área responsável e temas estratégicos (EBC, 2026a). Isso evidencia conexão entre avaliação externa, planejamento interno e monitoramento institucional. A gestão orientada por dados pode, nesse sentido, apoiar priorização de ações estruturantes.

O documento informa que o índice global de implementação do programa atingiu 74,2% ao final de 2025 e que o indicador integra o Planejamento Estratégico da EBC, associado ao Objetivo Estratégico nº 11, voltado ao aprimoramento da governança e dos processos de gestão (EBC, 2026a). A análise acadêmica deve interpretar esse dado como evidência de monitoramento formal, e não como prova isolada de melhoria substantiva. Para avaliar melhoria de governança, seria necessário examinar resultados, processos, auditorias, maturidade e percepção dos usuários.

A página de Estratégia da EBC, atualizada em 2026, informa que a revisão e atualização do Planejamento Estratégico foi aprovada pela Diretoria Executiva e pelo Conselho de Administração, prorrogando a Estratégia de Longo Prazo para 2026 a 2030, e que as mudanças incluíram indicadores estratégicos em conformidade com medidas de gestão (EBC, 2026b). Esse dado reforça a importância de indicadores no planejamento de empresa pública.

A partir dessas evidências, a EBC ilustra três contribuições potenciais do BI para empresas públicas: monitoramento de custos e desempenho, apoio à governança estratégica e ampliação da transparência. Ao mesmo tempo, a análise aponta que a efetividade depende de fatores que os documentos não esgotam: qualidade das bases, uso real pelos gestores, clareza para o cidadão, integração entre sistemas, segurança da informação e continuidade institucional.

Portanto, o exemplo documental da EBC não deve ser lido como conclusão de que a empresa resolveu todos os desafios de BI ou gestão. A interpretação adequada é que seus documentos oferecem evidências públicas de práticas compatíveis com a agenda de BI, governança e transparência. Para uma avaliação mais profunda, futuras pesquisas poderiam combinar análise documental com entrevistas, observação de painéis, estudo de uso pelos gestores e comparação com indicadores antes e depois da implantação.

5.3 Benefícios potenciais do BI para órgãos e empresas públicas

O primeiro benefício potencial do BI é a melhoria da qualidade da decisão. Ao reunir dados em painéis atualizados, a organização reduz dependência de relatórios manuais, melhora a velocidade de acesso à informação e possibilita análise comparativa. A tomada de decisão continua exigindo julgamento humano, mas passa a contar com base empírica mais organizada. Isso é particularmente relevante em órgãos que precisam responder a demandas urgentes ou alocar recursos escassos.

O segundo benefício é o monitoramento contínuo de metas. Planos estratégicos, planos de negócios, PPA, programas e projetos muitas vezes definem objetivos, mas carecem de acompanhamento sistemático. O BI permite transformar metas em indicadores observáveis, com filtros por período, unidade, território ou programa. Isso favorece correção de rota e responsabilização. A existência de metas mensuráveis nas estratégias de governo digital reforça esse papel.

O terceiro benefício é a integração entre execução física e financeira. Um dos desafios da gestão pública é compreender se o gasto realizado corresponde a entregas e resultados. Painéis podem relacionar orçamento, empenho, liquidação, pagamento, produtos entregues, público atendido e indicadores de resultado. Essa integração auxilia economicidade, eficiência e prestação de contas. Em empresas públicas, painéis de custos podem revelar distribuição de despesas por plataforma, produto ou unidade, como exemplificado documentalmente pela EBC.

O quarto benefício é a transparência ativa. Painéis públicos permitem divulgar informações de maneira mais dinâmica do que relatórios estáticos em PDF. Quando acompanhados de dados abertos, filtros, notas metodológicas e acessibilidade, podem ampliar controle social. Essa transparência tende a reduzir assimetria informacional e a favorecer confiança, desde que os dados sejam confiáveis e os limites de privacidade sejam respeitados.

O quinto benefício é a melhoria da coordenação interna. Em organizações complexas, diferentes áreas podem trabalhar com versões divergentes de dados. O BI, quando governado, cria referência comum para reuniões, relatórios e decisões. Isso reduz retrabalho e disputas sobre números. A padronização de indicadores também permite comparar unidades e identificar boas práticas.

O sexto benefício é o aprendizado institucional. Séries históricas permitem observar tendências, sazonalidades, efeitos de mudanças normativas e comportamento de demandas. Essa memória analítica ajuda a planejar melhor, estimar riscos e evitar repetição de erros. Em políticas públicas, o aprendizado é essencial porque problemas sociais são dinâmicos e exigem adaptação contínua.

O sétimo benefício é a identificação de riscos e anomalias. Painéis podem indicar desvios de custo, atrasos, concentração de demandas, baixa execução, sobrecarga de unidades ou padrões incomuns. Embora a detecção automatizada não substitua auditoria, ela auxilia a priorizar ações

de controle. Em um contexto de integridade, BI pode apoiar prevenção, monitoramento e resposta a riscos.

O oitavo benefício é a democratização interna do acesso à informação. Ferramentas de BI, especialmente quando possuem interface amigável, permitem que gestores não técnicos explorem dados sem depender continuamente da área de TI para cada relatório. Essa democratização, contudo, deve ser acompanhada de governança para evitar uso indevido, interpretações equivocadas ou criação de painéis paralelos sem validação.

5.4 Riscos e desafios de implementação

Apesar dos benefícios, a implantação de BI no setor público enfrenta desafios expressivos. O primeiro é a fragmentação de sistemas. Sistemas legados, contratos diferentes, bases sem padronização e ausência de APIs dificultam integração. Muitas vezes, a organização precisa investir mais tempo em limpeza e padronização do que na construção visual dos painéis. Esse trabalho, embora menos visível, é o que sustenta a confiabilidade do BI.

O segundo desafio é a qualidade dos dados. Cadastros incompletos, campos preenchidos de forma livre, ausência de validação, dados duplicados e classificações inconsistentes reduzem a precisão dos indicadores. A implantação de BI pode revelar problemas antigos de processo. A organização precisa tratar a causa, não apenas corrigir o painel. Caso contrário, os erros reaparecem a cada atualização.

O terceiro desafio é a cultura organizacional. Indicadores podem ser percebidos como instrumentos de vigilância ou punição. Para evitar resistência, é necessário comunicar objetivos, envolver usuários, explicar limitações, promover capacitação e utilizar dados como apoio à melhoria, não apenas como instrumento de cobrança. A gestão orientada por dados requer confiança, participação e clareza de finalidade.

O quarto desafio é a proteção de dados pessoais. A LGPD exige que o tratamento de dados seja adequado, necessário, seguro e compatível com finalidade legítima. Projetos de BI que cruzam bases podem aumentar riscos de reidentificação, exposição ou uso indevido. A organização deve avaliar bases legais, aplicar anonimização quando possível, limitar acessos e documentar decisões.

O quinto desafio é a segurança da informação. Painéis com dados estratégicos ou sensíveis podem se tornar alvo de acessos indevidos. Além disso, a indisponibilidade de

plataformas analíticas pode prejudicar rotinas de gestão. É necessário definir controles de autenticação, autorização, backup, continuidade, registro de acessos e revisão periódica de permissões.

O sexto desafio é a dependência de fornecedores e ferramentas. Soluções proprietárias podem gerar custos recorrentes, dependência tecnológica e limitações de interoperabilidade. Soluções livres podem exigir equipe técnica especializada. A escolha deve considerar custo total de propriedade, capacidade interna, segurança, escalabilidade, suporte, integração e sustentabilidade.

O sétimo desafio é a confusão entre visualização e decisão. Um painel pode impressionar visualmente, mas não gerar mudança se não estiver integrado a processos de gestão. A organização precisa definir ritos de uso: reuniões periódicas, responsáveis por indicadores, planos de ação para desvios, registro de decisões e revisão de metas. Sem isso, o BI vira vitrine, não ferramenta de gestão.

O oitavo desafio é a avaliação de impacto. Muitas organizações afirmam que o BI melhorou a gestão, mas poucas medem de forma robusta essa melhoria. Para demonstrar impacto, seria necessário comparar tempo de produção de relatórios antes e depois, qualidade das decisões, redução de custos, melhoria de indicadores finalísticos ou satisfação de usuários. A ausência de avaliação dificulta demonstrar retorno público do investimento.

5.5 Proposição de diretrizes para uso responsável do BI

Com base no referencial teórico e na análise documental, é possível propor diretrizes para adoção responsável de BI em órgãos e empresas públicas. A primeira diretriz é alinhar o BI ao planejamento institucional. Cada painel deve responder a objetivo estratégico, obrigação legal, processo crítico ou problema de gestão. Indicadores sem vínculo com prioridades tendem a dispersar esforços.

A segunda diretriz é começar pelo problema público. Antes de escolher ferramenta, a organização deve formular perguntas: qual decisão precisa ser qualificada? Qual processo precisa ser monitorado? Qual informação deve ser prestada à sociedade? Essa orientação evita projetos de BI baseados apenas em modismo tecnológico.

A terceira diretriz é instituir governança de dados. Devem ser definidos papéis como gestor do dado, responsável técnico, curador do indicador, área de segurança, área jurídica e

usuários. Também é necessário criar regras de qualidade, catálogo de dados, glossário, política de acesso e fluxo de validação de painéis.

A quarta diretriz é observar proteção de dados desde o desenho. Todo projeto deve identificar se há dados pessoais, dados sensíveis, bases legais, finalidade, necessidade de anonimização, riscos de reidentificação e perfis de acesso. A conformidade com LGPD deve ser documentada e revisada periodicamente.

A quinta diretriz é documentar indicadores. Cada indicador deve possuir ficha técnica com nome, definição, fórmula, fonte, periodicidade, unidade de medida, responsável, meta, limitação e forma de interpretação. Essa documentação é essencial para transparência, continuidade e auditoria.

A sexta diretriz é adotar implantação incremental. Projetos pilotos com escopo delimitado permitem aprender, corrigir erros e demonstrar valor antes de expansão. O sucesso inicial deve ser medido por uso efetivo, qualidade da informação e contribuição para decisões, não apenas por número de painéis criados.

A sétima diretriz é capacitar usuários e gestores. A formação deve incluir leitura de indicadores, uso de filtros, interpretação de séries, noções de estatística básica, limites de causalidade, proteção de dados e ética. A cultura de dados depende de aprendizagem contínua.

A oitava diretriz é vincular painéis a ritos de gestão. A organização deve definir quando os indicadores serão analisados, quem participa, como desvios serão tratados, como decisões serão registradas e como planos de ação serão acompanhados. BI só otimiza a gestão quando altera a forma de decidir e monitorar.

A nona diretriz é garantir transparência metodológica. Painéis públicos devem apresentar fonte, data de atualização, glossário, notas explicativas, metodologia, acessibilidade e, quando possível, download dos dados em formato aberto. A transparência precisa ser compreensível e auditável.

A décima diretriz é avaliar resultados. A organização deve medir se o BI reduziu tempo de produção de informações, melhorou a qualidade de relatórios, aumentou uso de dados em reuniões, apoiou decisões, reduziu custos ou ampliou transparência. Sem avaliação, o projeto pode se manter apenas por percepção subjetiva de modernização.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho analisou a contribuição do Business Intelligence para a otimização da gestão pública brasileira, com foco em órgãos e empresas públicas. A partir de pesquisa bibliográfica e documental, verificou-se que o BI pode apoiar a tomada de decisão, o monitoramento de indicadores, a transparência ativa, a prestação de contas, a integração de bases e a melhoria da governança. Entretanto, também se constatou que a tecnologia não produz esses resultados de forma automática. Sua efetividade depende de condições institucionais, jurídicas, técnicas e culturais.

O problema de pesquisa questionou de que modo ferramentas e técnicas de BI podem otimizar a gestão pública e aprimorar monitoramento, decisão e formulação de políticas, sem desconsiderar limites legais. A análise permite responder que o BI contribui quando transforma dados dispersos em informações confiáveis, atualizadas e vinculadas a objetivos públicos. Essa contribuição ocorre por meio de painéis, indicadores, integração de bases, análise de custos, acompanhamento de metas e divulgação de informações. Contudo, a otimização só se concretiza quando os painéis são utilizados em processos reais de gestão e quando os dados possuem qualidade e governança.

O objetivo geral foi alcançado ao demonstrar que o BI deve ser compreendido como instrumento de gestão pública e não apenas como software. Os objetivos específicos também foram atendidos: o trabalho conceituou BI e analytics; relacionou essas ferramentas ao governo digital, à transparência, ao controle social e à governança de dados; discutiu desafios de LGPD, segurança, cultura e qualidade de dados; examinou evidências documentais em fontes oficiais; e propôs diretrizes para adoção responsável em organizações públicas.

O exemplo documental da EBC contribuiu para concretizar a discussão. Documentos oficiais da empresa registram governança de TI, PETIC, PDTIC, indicadores estratégicos, programa de fortalecimento da governança, uso de resultados do iESGo e dashboards de Power BI para análise de custos. Esses elementos mostram que empresas públicas podem utilizar BI para acompanhamento gerencial, prestação de contas e transparência. Ao mesmo tempo, a pesquisa manteve prudência analítica: documentos institucionais indicam práticas e dados divulgados, mas não comprovam, sozinhos, impacto causal sobre eficiência ou efetividade.

Entre os principais achados, destaca-se que o BI fortalece a Administração Pública quando conecta planejamento, dados e decisão. Painéis isolados, sem governança e sem uso

gerencial, tendem a ser apenas instrumentos de visualização. Por outro lado, painéis vinculados a metas, responsáveis, reuniões de monitoramento, planos de ação e transparência metodológica podem favorecer decisões mais rápidas, fundamentadas e auditáveis.

Outro achado relevante é que a governança de dados é condição de legitimidade. No setor público, a integração de dados precisa respeitar finalidade, necessidade, segurança, privacidade e transparência. A LGPD não impede o uso de dados para gestão pública, mas exige que esse uso seja responsável, documentado e proporcional. Portanto, projetos de BI devem incorporar proteção de dados desde o desenho, com perfis de acesso, anonimização quando cabível, registro de decisões e avaliação de riscos.

A pesquisa também evidenciou a importância das competências digitais. A cultura orientada por dados depende de servidores e gestores capazes de interpretar indicadores, questionar fontes, reconhecer limites e transformar informações em ações. Sem capacitação, o BI pode ser subutilizado ou usado de forma equivocada. A modernização tecnológica precisa ser acompanhada de desenvolvimento de pessoas, revisão de processos e fortalecimento de rotinas de gestão.

As limitações do estudo decorrem da ausência de coleta de dados primários e da utilização de documentos públicos. Não foram realizadas entrevistas, auditorias, observação de uso de painéis ou medição quantitativa de impacto. Portanto, as conclusões são analíticas e documentais, não estatísticas. Essa limitação, entretanto, é compatível com o desenho metodológico adotado e evita afirmações não sustentadas.

Como sugestão para pesquisas futuras, recomenda-se realizar estudos de caso empíricos em órgãos e empresas públicas que utilizem BI, com entrevistas com gestores e usuários, análise de painéis, comparação de indicadores antes e depois da implantação e avaliação de impacto sobre decisões. Também são promissoras pesquisas sobre integração entre BI e inteligência artificial generativa, desde que observem governança, transparência algorítmica, segurança e proteção de dados.

Conclui-se que o BI é uma ferramenta estratégica para a Administração Pública contemporânea, mas sua relevância não está na sofisticação tecnológica isolada. Seu valor reside na capacidade de transformar dados em evidências para decisões responsáveis, transparentes e orientadas ao interesse público. Quando associado à governança de dados, à cultura analítica, à

segurança da informação e ao compromisso com a prestação de contas, o BI pode contribuir para uma gestão pública mais eficiente, auditável e capaz de gerar valor para a sociedade.

REFERÊNCIAS

SEO COM IA. *SEO com IA: técnicas, testes e estratégias aplicadas*. 2026. Disponível em: <http://seocomia.com.br/>. Acesso em: 9 jul. 2026.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto na Constituição Federal. Brasília, DF: Presidência da República, 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm. Acesso em: 8 jul. 2026.

RAMOS, Marcelo Mello. Como transformar dados em decisões com painéis e indicadores. SEO com IA, 16 jul. 2026. Disponível em: <https://seocomia.com.br/index.php/2026/07/16/como-transformar-dados-em-decisoes-com-paineis-e-indicadores/>. Acesso em: 16 jul. 2026.

RAMOS, Marcelo Mello. Dashboards e transparência: como visualizar informações de forma clara. SEO com IA, 16 jul. 2026. Disponível em: <https://seocomia.com.br/index.php/2026/07/16/dashboards-e-transparencia-como-visualizar-informacoes-de-forma-clara/>. Acesso em: 16 jul. 2026.

BRASIL. Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016. Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113303.htm. Acesso em: 8 jul. 2026.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 8 jul. 2026.

BRASIL. Lei nº 14.129, de 29 de março de 2021. Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/114129.htm. Acesso em: 8 jul. 2026.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. Estratégia Federal de Governo Digital 2024-2027. Brasília, DF: MGI, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/EFGD>. Acesso em: 8 jul. 2026.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. Estratégia Nacional de Governo Digital 2024-2027. Brasília, DF: MGI, 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/estrategianacional>. Acesso em: 8 jul. 2026.

DAVENPORT, Thomas H.; HARRIS, Jeanne G. Competing on analytics: the new science of winning. Boston: Harvard Business School Press, 2007.

EBC - EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO. Relatório de Gestão: exercício 2024. Brasília, DF: EBC, 2025a. Disponível em: <https://acessoainformacao.ebc.com.br/auditorias/prestacao-de-contas/relatorio-de-gestao/exercicio-2024-relatorio-de-gestao.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2026.

EBC - EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO. Carta Anual de Políticas Públicas e Governança Corporativa 2024. Brasília, DF: EBC, 2025b. Disponível em: <https://acessoainformacao.ebc.com.br/acoes-e-programas/carta-anual-de-governanca-corporativa/carta-anual-de-politicas-publicas-e-governanca-corporativa-2024.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2026.

EBC - EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO. Carta Anual de Políticas Públicas e Governança Corporativa 2025. Brasília, DF: EBC, 2026a. Disponível em: <https://acessoainformacao.ebc.com.br/acoes-e-programas/carta-anual-de-governanca-corporativa/cartaanual-2025-finall.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2026.

EBC - EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO. Estratégia. Brasília, DF: EBC, 2026b. Disponível em: <https://acessoainformacao.ebc.com.br/acoes-e-programas/estrategia>. Acesso em: 8 jul. 2026.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

- INMON, William H. Building the data warehouse. 4. ed. Indianapolis: Wiley, 2005.
- KIMBALL, Ralph; ROSS, Margy. The data warehouse toolkit: the definitive guide to dimensional modeling. 3. ed. Indianapolis: Wiley, 2013.
- LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Management information systems: managing the digital firm. 16. ed. New York: Pearson, 2020.
- OECD - ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. The path to becoming a data-driven public sector. OECD Digital Government Studies. Paris: OECD Publishing, 2019. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/a-data-driven-public-sector_09ab162c-en.html. Acesso em: 8 jul. 2026.
- TCU - TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Governança no TCU: levantamento de governança e gestão públicas. Brasília, DF: TCU, 2026. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/governanca/governanca-no-tcu>. Acesso em: 8 jul. 2026.
- TCU - TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Referencial básico de governança organizacional. 3. ed. Brasília, DF: TCU, 2020.
- TURBAN, Efraim; SHARDA, Ramesh; DELEN, Dursun; KING, David. Business intelligence: a managerial approach. 2. ed. Boston: Prentice Hall, 2011.
- WORLD BANK. GovTech Maturity Index: 2022 update: trends in public sector digital transformation. Washington, DC: World Bank, 2022. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/10b535a7-e9d4-51bd-96ed-6b917d5eb09e>. Acesso em: 8 jul. 2026.
- YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

APÊNDICE A - Roteiro sintético de implantação de BI no setor público

Este roteiro apresenta uma sequência sintética de implantação de BI em órgãos e empresas públicas. Ele não substitui plano técnico detalhado, mas serve como guia inicial para alinhar tecnologia, governança, gestão e conformidade legal.

1. Definir o problema de gestão: identificar qual decisão, política, processo ou obrigação de transparência será apoiada pelo BI.
2. Mapear partes interessadas: identificar alta gestão, áreas finalísticas, TI, segurança, jurídico, auditoria, encarregado de dados, ouvidoria e usuários externos quando houver painel público.
3. Selecionar indicadores prioritários: escolher poucos indicadores de alta relevância, vinculados a objetivos estratégicos ou obrigações legais.
4. Mapear fontes de dados: identificar sistemas, planilhas, bases externas, responsáveis, periodicidade e qualidade preliminar das informações.
5. Avaliar LGPD e segurança: verificar presença de dados pessoais, bases legais, finalidade, necessidade, classificação da informação e perfis de acesso.
6. Construir ficha técnica dos indicadores: registrar definição, fórmula, fonte, periodicidade, unidade de medida, responsável, meta e limitações.
7. Desenvolver protótipo: criar painel inicial com usuários-chave, validando regras de negócio e utilidade gerencial.
8. Validar dados e interpretação: comparar resultados com relatórios oficiais, identificar divergências e corrigir regras ou fontes.
9. Instituir rito de uso: definir reuniões, responsáveis por análise, tratamento de desvios, planos de ação e registro de decisões.
10. Publicar ou disponibilizar internamente: definir público, linguagem, acessibilidade, notas metodológicas, controles de acesso e atualização.
11. Monitorar uso e resultados: avaliar acessos, decisões apoiadas, redução de tempo de relatório, satisfação dos usuários e melhoria de processos.
12. Revisar periodicamente: atualizar indicadores, retirar painéis obsoletos, corrigir dados e incorporar novas demandas.

APÊNDICE B - Matriz de riscos, controles e evidências para projetos de BI

Dimensão	Risco principal	Evidência esperada para auditoria/controle
Governança	Ausência de responsáveis por dados e indicadores.	Portaria, norma interna, ata de comitê, matriz RACI ou documento equivalente.
Qualidade de dados	Dados inconsistentes ou incompletos.	Relatórios de validação, regras de qualidade, trilha de correção e ficha técnica.
LGPD	Tratamento de dados pessoais sem finalidade documentada.	Registro de operação de tratamento, avaliação de risco, base legal e parecer jurídico quando necessário.
Segurança	Acesso indevido a painéis ou bases sensíveis.	Perfis de acesso, logs, política de segurança, revisão periódica de permissões.
Transparência	Painel público sem metodologia ou atualização.	Nota metodológica, fonte, data de atualização, glossário e canal de contato.
Uso gerencial	Painel criado, mas não utilizado para decisão.	Atas de reunião, planos de ação, registro de decisões e acompanhamento de providências.
Sustentabilidade	Dependência de pessoa ou fornecedor único.	Documentação técnica, manual, contrato com transferência de conhecimento e capacitação interna.
Avaliação	Ausência de mensuração de resultados do BI.	Indicadores de uso, redução de tempo, qualidade de relatórios e avaliação de usuários.