



Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas
(FACE)
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA)
Bacharelado em Ciências Contábeis

TIAGO HENRIQUE RADIS

A utilização de ferramentas de *BI* como instrumento de informação na administração pública

Brasília, DF
2023

*Este trabalho foi realizado conforme a norma da American Psychological Association (APA)

Tiago Radis

A utilização de ferramentas de *BI* como instrumento de informação na administração pública

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília como requisito parcial de obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Prof. Responsável:
Jamille Carla Oliveira Araújo

Linha de pesquisa:
Controle interno/externo; Tomada de Contas Especial

Área:
Contabilidade Pública

Brasília, DF
2023

RT551u Radis, Tiago
A utilização de ferramentas de BI como instrumento de
informação na administração pública / Tiago Radis, Henrique
Saenger; orientador Jamille Araújo. -- Brasília, 2023.
26 p.

Monografia (Graduação - Ciências Contábeis e Atuarias) --
Universidade de Brasília, 2023.

1. Business Intelligence. 2. Gestão Pública. 3.
Contabilidade Gerencial. I. Saenger, Henrique. II. Araújo,
Jamille, orient. III. Título.

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Diêgo Madureira de Oliveira
Decano de Ensino de Graduação

Professor Doutor José Márcio Carvalho
Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas
Públicas

Professor Doutor Sérgio Ricardo Miranda Nazaré
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias

Professora Doutora Fernanda Fernandes Rodrigues
Coordenadora de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Diurno

Professor Mestre Wagner Rodrigues dos Santos
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Noturno

Tiago Radis

A utilização de ferramentas de *BI* como instrumento de informação na administração pública

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia ou Artigo) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília como requisito parcial de obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Prof. Jamille Carla Oliveira Araújo
Orientadora
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais
Universidade Brasília (UnB)

Prof. Fernando Gentil de Souza
Examinador Externo
Departamento Ciências Sociais Aplicadas
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

BRASÍLIA
2023

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço minha mãe Ângela, por sempre ter batalhado muito para dar as condições necessárias para o meu desenvolvimento enquanto estudante, profissional e, principalmente, enquanto pessoa. Ao mais pai Tadeu, por ter me acolhido da forma mais genuína e ter orientado todos os meus passos. À minha irmã Lara, que sempre se mostrou presente e fez parte de todos os processos da minha vida. E, finalmente, aos meus amigos Sofia, Sabrina e Joel, que estiveram comigo durante o período acadêmico e deram suporte para que eu pudesse concluir o curso com excelência.

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo buscar entender como a utilização de ferramentas de Business Intelligence (BI) pode auxiliar os gestores públicos no processo de tomada de decisão. Para isso, foi investigado a forma como essa tecnologia pode afetar o método decisório à nível gerencial dentro de organizações públicas e privadas. Para tal finalidade, foram analisadas pesquisas que permeiam os campos de BI, administração pública, Lei de Responsabilidade Fiscal, Lei de Diretrizes Orçamentárias, Lei Orçamentária Anual e contabilidade gerencial, além da observação participante em um órgão público do Distrito Federal. Concluiu-se que, apesar das dificuldades apresentadas na implementação do sistema, o BI traz consigo informações transparentes e tempestivas, possibilitando aos gestores um contato com dados em tempo real, trazendo maior qualidade na tomada de decisão. Constatou-se que a integração do BI na administração pública pode ser uma resposta não apenas aos desafios atrelados à limites estabelecidos por leis, mas também um avanço na excelência da gestão dos recursos públicos. Com o estudo, foi possível entender que a integração do BI na administração pública vai além de uma alternativa tecnológica, pois traz consigo uma estratégia assertiva para o atendimento à responsabilidade fiscal, transparência e eficiência na gestão. Enquanto contribuição para a sociedade, o estudo preconiza o uso de novas tecnologias no contexto da administração pública priorizando a saúde financeira do Estado. Para estudos futuros, sugere-se pesquisar como funcionam na prática as dinâmicas de utilização do BI em órgãos onde o sistema já foi integrado à gestão.

Palavras-chave: *Business Intelligence*; Contabilidade Gerencial; Gestão Pública.

ABSTRACT

The present study aims to understand how the use of Business Intelligence (BI) tools can help public managers in the decision-making process. To this end, we investigated how this technology can affect the decision-making method at the managerial level within public and private organizations. For this purpose, research covering the fields of BI, public administration, Fiscal Responsibility Law, Budget Guidelines Law, Annual Budget Law and management accounting was analyzed, in addition to participant observation in a public body in the Federal District. It was concluded that, despite the difficulties presented in implementing the system, BI brings with it transparent and timely information, enabling managers to have contact with data in real time, bringing greater quality to decision-making. It was found that the integration of BI in public administration can be a response not only to the challenges linked to limits established by laws, but also an advance in the excellence of public resource management. With the study, it was possible to understand that the integration of BI in public administration goes beyond a technological alternative, as it brings with it an assertive strategy for meeting fiscal responsibility, transparency and efficiency in management. As a contribution to society, the study advocates the use of new technologies in the context of public administration, prioritizing the financial health of the State. For future studies, it is suggested to research how the dynamics of using BI work in practice in bodies where the system has already been integrated into management.

Keywords: Business Intelligence; Management accounting; Public Management.

1. Introdução

Visando o cumprimento das necessidades coletivas de uma sociedade, a Administração Pública se faz presente por ser um instrumento do Estado que, através de seus métodos, possibilita planejar, organizar, dirigir, coordenar e controlar os recursos de forma que obtenha um resultado satisfatório para os objetivos públicos (Bächtold, 2008).

A informação contábil, portanto, se mostra um dos pilares da Administração Pública pois pode orientar, controlar e demonstrar a organização e execução do patrimônio público e suas variações (Kohama, 2010). A elaboração e análise desses dados se fazem importantes tanto para os gestores públicos, que, tendo acesso à informação estão aptos a tomar melhores decisões, quanto para a sociedade moderna, que busca cada vez mais transparência nas decisões tomadas pelos gestores.

Considerando a evolução do aparelho estatal e do próprio ambiente de negócios na esfera privada, cada vez mais é exigido um refino do controle de entrada e saída dos recursos públicos. Em 4 de maio de 2000, o Governo brasileiro instituiu a Lei Complementar nº 101, também conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), que determina normas de finanças públicas orientadas pela responsabilidade na gestão fiscal, de acordo com o Art.1º, § 1º da LC 101/2000 (Brasil, 2000; Araújo et. al., 2018).

Sob essa ótica de evolução das estruturas de gestão pública e privada, o *BI* traz como proposta o uso da tecnologia da informação para armazenar e gerir dados, dando apoio a gestão da informação através de softwares. O *BI* consiste em usar técnicas e ferramentas (*software*) transformando todos os dados que dispõem de forma bruta e, na maioria das vezes, desordenados, em informações úteis. Com um alto nível de capacidade de armazenar dessas informações, transformando-se em dados concisos e coerentes, o *BI* possibilita interpretações, análises e relatórios do objeto em questão (Angeloni & Reis, 2006; Araújo & Cruz, 2020; Brito et. al., 2021).

Ademais, o sistema *BI* transforma os dados em informações de qualidade para o usuário e sua tomada de decisão, o que se mostra extremamente relevante em ambientes onde a quantidade e complexidade dos dados é extensa, como em grandes empresas ou em Estados (Souza et. al., 2021; Araújo et. al., 2023). Portanto, esta pesquisa objetiva entender como a utilização de ferramentas de *Business Intelligence (BI)* pode auxiliar os gestores públicos a cumprirem os limites financeiros e orçamentários previstos na Lei de Responsabilidade Fiscal. Partindo, da seguinte questão: Quais artefatos permitem que o *BI* seja utilizado de modo

gerencial para auxílio dos gestores públicos no cumprimento dos limites financeiros e orçamentários previstos por lei.

O estudo foi motivado pelo fato de o autor estar presente em um órgão público que iniciou o processo de integração do *BI* à gestão. Portanto, foi possível observar os ganhos proporcionados pela ferramenta e, conseqüentemente, os desafios encontrados quanto à implementação de uma nova tecnologia. A utilização do *BI* se mostrou relevante à nível gerencial por proporcionar aos gestores informações de qualidade em tempo real, trazendo melhor capacidade de planejamento, controle e organização dos recursos públicos.

Este artigo foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica, junto a periódicos que discorrem sobre o tema de teoria de sistemas de informação, contabilidade gerencial e contabilidade pública, com o intuito dar melhor fundamentação e permitir avaliar questões que envolvam o uso do *BI* para contabilidade, perfazendo da esfera privada para sua utilização na pública.

Esta pesquisa buscar suprir lacunas sobre estudos que envolvam o uso do *BI* como instrumento gerencial nas organizações públicas e privadas. Reforçando o âmbito dinâmico da Contabilidade Gerencial, que de forma superficial, caracteriza-se como um novo enfoque na inclusão de diversas técnicas, procedimentos contábeis e tecnológicos, que permitem dinamizar instrumentos, que possibilitem auxiliar os gestores no processo decisório (Iudícibus,1987; Atkinson et al 2008; Nascimento, Junqueira, & Martins, 2010)

Este artigo está estruturado em cinco partes: a primeira iniciada pela introdução, com apresentação do contexto da pesquisa, a segunda trata-se do referencial teórico com abordagens conceituais sobre *BI* nas diversas áreas e na contabilidade que embasam a pesquisa, continuamente, trabalha-se com a gestão da informação e atenção aos limites orçamentários estipulados por LRF, LOA e LDO, em que são explorados a aspectos das informações e o cumprimento da legislação pública. A terceira trata-se da metodologia, que apresenta o método adotado na pesquisa, a quarta, a análise dos resultados, a quinta são as considerações finais.

2. Referencial Teórico

2.1. *Business Intelligence (BI)*

Com a utilização de novas tecnologias e sua crescente expansão, principalmente na área de negócios tendo em vista a competitividade e as exigências de mercado, o *BI* passa a ser

amplamente utilizado. As entidades necessitam de processos mais eficientes objetivando sempre os melhores resultados. No estudo de Heinrichs e Lim (2003), reforçam esta discussão quando as empresas são cada vez mais obrigadas a usar *BI* e instrumentos que permitam ferramentas de mineração de dados, juntamente com a tecnologia para entender e obter uma visão competitiva e gerencial das organizações.

A constante necessidade da sociedade por um processo de transformação, que vem acompanhado da busca por informações que possam dar suporte às decisões mais eficientes é antiga, visto que o tomador dessas decisões necessita de informações úteis, que indicam tendências e possibilitam uma melhor análise da conjuntura (Iudicibus, 1998; Crepaldi, 1998; Antonelli, 2009). Juntamente a um contexto de avanços tecnológicos, o desenvolvimento de softwares que possibilita o armazenamento e manipulação de dados trouxe para a sociedade o conceito e a utilidade do *BI* (Padoveze & Benedicto, 2005).

Para Angeloni e Reis (2006), o *BI* pode ser entendido como Inteligência de Negócios ou Inteligência Empresarial e consiste em um conjunto de procedimentos de gestão executados através de um software, que tem como objetivo proporcionar ganhos no processo de tomada de decisão. A finalidade do *BI* é, portanto, converter um conjunto de dados em conhecimento, promovendo ao usuário maior capacidade competitiva.

Sezões, Oliveira, & Baptista (2006) entendem que o *BI* compreende um agrupamento de aplicações que dão suporte ao processo decisório que permite um acesso rápido, compartilhado e conversacional da informação, tal como sua análise e manejo, possibilitando compreender relações e tendências entre os dados. Ambos os estudos destacam o uso do *BI* no processo de visualização de dados proporcionando ao gestor uma visão ampla de todas as organizações.

Para uma melhor compreensão da funcionalidade do *BI*, Antonelli (2009) traz a cadeia apresentada na tabela 1 “dados X informação X conhecimento X decisão” que consiste em:

Tabela 1: Funcionalidades do *BI*

Cadeia	Definição	Autor
Dados	Fatos, imagens ou sons que podem ou não ser pertinentes ou úteis para uma tarefa particular.	Alter, 1996
Informação	Dados que foram organizados e processados de forma que sejam significativos.	Romney e Steinbart, 2000
Conhecimento	É uma combinação de instintos, ideias, regras e procedimentos que guiam ações e decisões.	Alter, 1996

Decisão	É o processo pelo qual são escolhidas algumas ou apenas uma entre muitas alternativas para as ações a serem realizadas, esta escolha deve estar embasada pelo maior número possível de informações e conhecimento para que a decisão escolhida seja a melhor dentre as disponíveis.	Antonelli, 2009
---------	---	-----------------

Fonte: Adaptado pelo autor de Antonelli (2009).

A tabela 1 apresenta a classificação dados X informação X conhecimento X decisão, com a intenção de explicar os conceitos das funcionalidades do *BI*, que são: dado, informação, conhecimento e decisão. A princípio o *BI* não sofre a entropia por ter em sua estrutura a diversificação ilustrativa e condensação de dados para melhor apresentar a informação (Padoveze & Benedicto, 2005). Esse processo dialoga com a perspectiva do método de gestão, classificado como processo decisório, que pode ser argumentado pelas fases do planejamento, execução e controle da empresa, de suas áreas e atividades (Crepaldi, 1998, Araújo & Cruz, 2020). Nesse sentido, a sucessão de estados de um sistema, que possibilita a transformação das entradas e saídas do sistema (Iudícibus, 1987; Atkinson et al 2008; Nascimento, Junqueira, & Martins, 2010).

Desta forma, entender que através da organização e processamento dos dados obtidos, temos a informação que, aliada ao conhecimento, gera uma oportunidade de tomada de decisão com um embasamento mais sólido possível, de acordo com as circunstâncias.

Para ilustrar a situação, Antonelli (2009, p. 81) traz a seguinte ilustração:

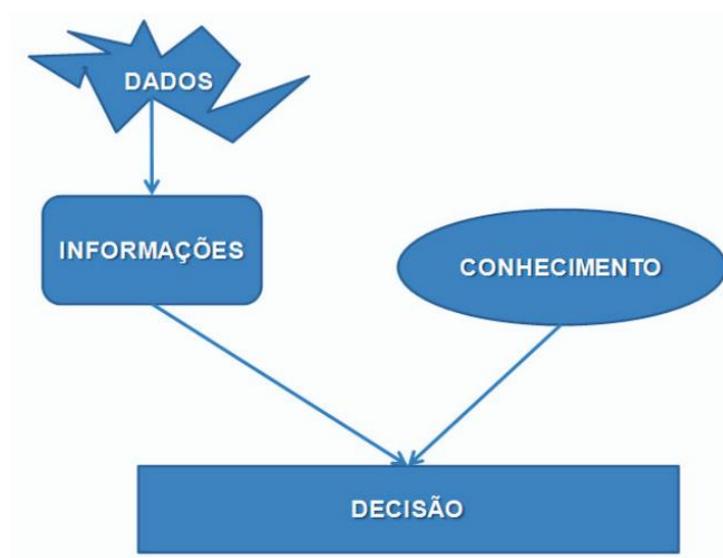


Figura 1: Dados x Informação x Conhecimento x Decisão

Fonte: Antonelli, (2009, p.81)

Antonelli, ao evidenciar a figura, mostra que, ao organizar os dados disponíveis é possível obter a informação. Aliando a informação ao conhecimento, o gestor está apto a tomar decisões mais coesas e assertivas.

Desta maneira, a utilização de *BI* nas organizações pode trazer diversos benefícios, quando implantada da maneira correta. Para Primak (2008) esses são considerados instrumentos principais a redução de gastos com softwares e avaliação de projetos, alcance mais rápido do Retorno sobre Investimento (ROI), mais segurança, maior assertividade na utilização de dados e agilidade na obtenção de informações e consequentemente na tomada de decisão, que traz mais vantagem competitiva (Araújo & Cruz, 2020).

Entretanto, quando a implementação do *BI* não é feita de forma planejada e organizada, há grande chance de fracasso. Quando isso ocorre, Primak (2008) apresenta como dificuldade a deficiência dos sistemas operacionais escolhidos pelas organizações, o baixo nível de conhecimento dos gestores sobre a utilização de *softwares* de *BI*, o custo inicial da implementação do sistema, dados operacionais que não são úteis para a organização e a necessidade de se ter um bom relacionamento entre as áreas de TI e gestão.

A implementação do *BI*, portanto, não é algo fácil de se realizar nas organizações, pois depende de diversas variáveis para alcançar o sucesso, que estão relacionadas a fatores culturais, demanda de processo e autorizações. Sinaliza-se que para a tomada de decisão o *BI* permite a criação de relatórios e dashboards, assegurando ao gestor o acesso às informações de forma mais visual. Isso só ocorre porque há um processo de tratamento e modelagem de dados, tornando-se as informações em dados que possuem melhor compreensão (Pasa, 2001, p.12): “O uso de documentos eletrônicos, bem como da Internet, nos coloca uma série de novas questões na Contabilidade, como por exemplo, novas formas de evidenciação”. Fato esse já era previsto antes de um período pandêmico, porém com o período da COVID-19, a organização das informações online gerenciais fora necessária em todas as áreas privadas e públicas (Araújo et. al., 2023; Araújo, Souza & Gomes, 2023).

Ademais, o sistema ainda tem muito espaço para desenvolvimento em um ambiente empresarial e no público, em que com a dinâmica da informação os relatórios são cobrados de modo ágil e com qualidade. Fato esse, contribui na sua utilização em instituições pública, não somente por sua dinâmica de apresentação em dashboard, mas pela questão gerencial e auxiliar a gestão da informação pública e a consequente atenção aos limites da LRF (Angeloni, 2006; Antonelli, 2009).

2.2. Gestão da informação e atenção aos limites orçamentários

A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), instituída no Brasil em 2000, representa um marco na busca pela transparência e responsabilidade na gestão pública (Brasil, 2000). O principal objetivo dessa lei é determinar regras claras e limites para os gastos dos entes federativos, garantindo a sustentabilidade das finanças públicas. Entretanto, a aplicação concreta da LRF vai além da fiscalização financeira e adentra no campo da gestão da informação, desempenhando um papel crucial na transparência e na tomada de decisão (Dagostin & Gielow, 2022).

Conforme Art. 48 da LC 101/2000, a transparência na divulgação de receitas, despesas e outros elementos financeiros é um dos pilares da LRF, proporcionando aos cidadãos e órgãos de controle o acompanhamento do emprego dos recursos públicos (Brasil, 2000). O 2º parágrafo do mesmo artigo evidencia que a gestão da informação é um elemento central da LRF, pois determina que a disponibilização dos dados e informações contábeis seja divulgada de forma acessível para a sociedade.

Os gestores públicos então, são desafiados a adotarem práticas eficientes de gestão da informação para atenderem aos requisitos da LRF. A Lei Complementar 101/2000, evidencia que a transparência será garantida também por meio da adoção de sistemas integrados de administração financeira e a junção desses sistemas à boas práticas de controle e gestão da informação, que tende a promover uma administração pública mais eficiente (Brasil, 2000; Araújo, 2016; Araújo et. al., 2018).

Seguindo a lógica de sustentabilidade das finanças públicas, a LRF determina limites de gastos públicos, sobretudo os com despesa de pessoal, o que mostra o interesse em não aumentar substancialmente os gastos com folha de pagamento. Nesse contexto, a gestão da informação se faz necessária por permitir o monitoramento constante dos gastos públicos e, com o auxílio de sistemas integrados de administração financeira, garantir a disponibilização de informações mais precisas para os gestores (Silveira, 2017).

A Lei de Responsabilidade Fiscal representa um avanço relevante na busca por eficiência e transparência do aparelho estatal. A gestão da informação surge como um elemento chave para o cumprimento de exigências legais. A responsabilidade no âmbito fiscal, portanto, se conecta à gestão da informação, pois a transparência e disponibilidade de dados são meios pelos quais a sociedade pode avaliar a aplicação dos recursos públicos e responsabilizar os gestores por eventuais irregularidades.

Conforme Art. 48 da LC 101/2000, um dos instrumentos de transparência da gestão fiscal é a publicação do Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO) e Relatório de Gestão Fiscal (RGF), que tem como objetivo fornecer à população e aos gestores transparência e monitoramento da gestão fiscal dos entes federativos.

Segundo Resende (2014) o RREO é um relatório bimestral que apresenta diversos demonstrativos que fornecem informações para a sociedade e para os poderes executivo e legislativo, evidenciando a arrecadação e os gastos estatais, o que ajuda na atuação dos controles interno e externo. Os principais demonstrativos presentes no RREO são o Balanço Orçamentário, demonstrativo da execução da despesa por função e subfunção, demonstrativo da receita corrente líquida e demonstrativo dos restos a pagar por poder e órgão.

O RGF, relatório quadrimestral, que tem sua publicação prevista no Art. 54 da LC 101/2000, tem como função controlar e monitorar o cumprimento dos limites estabelecidos pela LRF. Os principais demonstrativos presentes neste relatório são o de despesa de pessoal, da disponibilidade de caixa e dos restos a pagar e da dívida consolidada líquida.

Entende-se então que, a publicação e evidenciação para os gestores e sociedade de demonstrativos financeiros, patrimoniais e orçamentários são instrumentos que visam alcançar uma maior qualidade da informação e transparência, que são os maiores objetivos da Lei de Responsabilidade Fiscal.

Juntamente à essa Lei, o Estado brasileiro também tem outros instrumentos de controle e planejamento do orçamento. A Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) desempenha um papel fundamental no contexto da gestão da informação, ao estabelecer as bases para a elaboração e execução do orçamento público. Dentro desse escopo, a LDO define as metas e prioridades da administração pública, estabelecendo parâmetros para a alocação de recursos e direcionando as ações do governo. No âmbito da gestão da informação, a LDO pode incorporar disposições específicas sobre transparência, accountability e o uso eficiente de dados, visando aprimorar a qualidade das informações disponíveis para a tomada de decisões. Além disso, a LDO pode estabelecer diretrizes para a modernização e informatização dos processos orçamentários, promovendo a integridade e a eficácia na gestão da informação governamental.

A Lei Orçamentária Anual (LOA), por sua vez, representa o desdobramento concreto das diretrizes traçadas pela LDO, detalhando as receitas e despesas do governo para o exercício financeiro. No contexto da gestão da informação, a LOA é essencial, uma vez que define como os recursos serão alocados para a implementação de políticas públicas e projetos específicos. A gestão eficaz da informação na LOA envolve a clareza na apresentação das informações

orçamentárias, garantindo a compreensão por parte da sociedade e dos órgãos de controle. Adicionalmente, a LOA pode conter disposições sobre a coleta, armazenamento e divulgação de dados, contribuindo para a transparência e prestação de contas. A integração da gestão da informação na LOA fortalece a capacidade do governo de monitorar e avaliar o impacto das políticas implementadas, promovendo uma administração mais eficiente e responsável.

3. Metodologia

O presente estudo é representado por uma revisão bibliográfica e observador participante, de modo indutivo, que faz parte do modelo de pesquisa qualitativo. A revisão bibliográfica se faz necessária quando as informações disponíveis não estão organizadas de forma que seja possível estabelecer a relação com o problema ou quando não há de fato a informação (Gil, 2002). A pesquisa bibliográfica, portanto, possibilita ao observador a apuração de um tema sob uma nova perspectiva, trazendo diferentes conclusões, para além de uma simples análise do que já foi dito ou escrito sobre certo tema (Lakatos; Markoni, 2003).

Para a elaboração do referencial teórico, através da pesquisa bibliográfica, foram utilizados, além das Lei Complementar 101/2000 e Lei nº 4.320/64, artigos científicos na língua portuguesa, com um recorte dos últimos 20 anos, encontrados no Google Acadêmico e Scielo, buscando pelas palavras-chave “*Business Intelligence*”, “Gestão Pública”, “Lei de Responsabilidade Fiscal”, “Lei de Diretrizes Orçamentárias” e “Lei Orçamentária Anual”. Após selecionados os artigos, procedeu-se a análise da interrelação entre os temas definidos, priorizando estudos em que era possível estabelecer vínculo.

O estudo utilizou como método observação participativa, esse permite que o pesquisador inserido no meio estudado, consiga coletar dados para conseguir informações utilizando os sentidos e análise de fatos ou fenômenos que desejam ser estudados. Nesse tipo de metodologia o participante se incorpora ao grupo e executa as atividades deste normalmente (Lakatos & Marconi, 2003). O estudo teve como instrumento de observação uma unidade em um órgão público, vinculado ao Governo do Distrito Federal, que estava iniciando o processo de integração do *BI* à gestão da área, conforme citado e analisados no tópico 4 deste estudo.

A complementar a observação foi considerado o método indutivo, pois em concordância com Rodrigues, Keppel e Cassol (2019, p. 78), o mesmo relata que “(...)

parte da análise individual de um fenômeno para fazer inferências de comportamentos ou experiências distribuídas em coletividades.” Por meio da observação foi possível fornecer uma ligação do particular para o geral, concretizando conclusões a partir da pesquisa, de acordo com o objeto de pesquisa.

A utilização das duas metodologias (bibliográfica e de pesquisador observador) se mostra relevante pela possibilidade de integrar o ambiente de trabalho privado, que é de onde vêm a maioria dos estudos sobre *BI*, e contabilidade gerencial com a esfera pública.

Esta pesquisa visa preencher lacunas existentes em estudos relacionados à utilização do *BI* como uma ferramenta de gestão em organizações tanto públicas quanto privadas. Isso reforça a natureza dinâmica da Contabilidade Gerencial, que, de maneira abrangente, se manifesta como uma abordagem inovadora que incorpora diversas técnicas, procedimentos contábeis e avanços tecnológicos. Essa abordagem possibilita a dinamização de ferramentas que auxiliam os gestores no processo decisório (Iudícibus,1987; Atkinson et al 2008; Nascimento, Junqueira, & Martins, 2010).

Para a compreensão ampla da estrutura de pesquisa deste artigo, foi elaborado um fluxograma, conforme Figura 2:

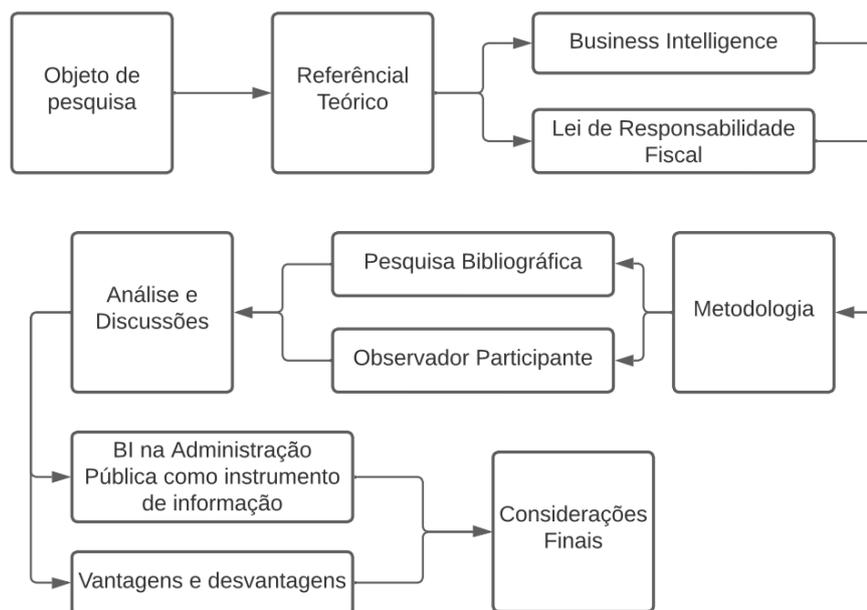


Figura 2: Fluxograma da pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor

A figura 1 apresenta a linha guia do desenvolvimento da pesquisa para a construção deste artigo. Inicialmente é estabelecido o objeto de pesquisa, seguido da disposição do referencial

teórico, composto por dois assuntos distintos. Posteriormente, foram explorados os procedimentos metodológicos, seguidos da análise e considerações finais, onde o autor pôde explorar a relevância do tema e apontar os ganhos e desafios atrelados ao estudo.

4. Análise e discussões

4.1. Análise da utilização de ferramentas de *BI* na administração pública como instrumento de informação

A administração pública brasileira, acompanhando a tendência mundial, vêm se desafiando com as novas práticas de gestão e mercado, sobretudo ligadas à tecnologia. A união, portanto, da contabilidade e tecnologia da informação está fortemente atrelada à forma como os entes governamentais gerenciam seus recursos, prestam contas à sociedade e tomam decisões estratégicas.

A contabilidade gerencial, vertente da contabilidade que visa fornecer aos administradores das empresas instrumentos que dão suporte nas funções gerenciais, é direcionada para uma melhor utilização de recursos econômicos, através de um controle inteligente dos insumos, realizado por um sistema de informação gerencial (Crepaldi, 1998; Iudicibus, 1998). Tradicionalmente focada em analisar eventos passados, a contabilidade na atualidade tem um papel muito mais estratégico, exigindo do profissional proatividade, flexibilidade e uma constante atualização dos conhecimentos (Toledo & Treter, 2010; Santos & Ramos, 2016).

Nesse contexto, ambos os estudos sinalizam a postura e conhecimento de profissionais, sendo mais proativos e atualizados, juntamente aos avanços tecnológicos, a utilização de softwares de gestão de dados se faz muito relevante, pois auxilia na geração de informação útil para o usuário, permitindo um panorama geral das finanças públicas em tempo real, o que entrega aos gestores a possibilidade de antecipar adversidades e a capacidade de tomada de decisão muito mais assertiva.

Nesse aspecto, destaca-se que um dos pilares da contabilidade gerencial é o planejamento, que se caracteriza por traçar um objetivo e executar ações que o alcancem utilizando da melhor forma possível os recursos disponíveis (Padoveze & Benedicto, 2005). O conhecimento de informações externas e internas, portanto, se faz relevante por possibilitar à administração um planejamento que esteja dentro das capacidades da organização

(Iudícibus,1987; Atkinson et al 2008; Nascimento, Junqueira, & Martins, 2010; Pimentel, 2019).

Neste sentido, refletindo sobre a ótica específica da gestão dos recursos públicos, fator determinante para o cumprimento dos limites orçamentários, o *BI* fornece ferramentas avançadas para o monitoramento da entrada e saída de recursos públicos. Oferecendo facilidade para coletar e estruturar dados para obter uma visão sistêmica da organização, o *BI* oferece aos usuários relatórios interativos, com atualizações diárias e personalizadas (Quinto, 2020), o que se faz extremamente relevante para o gestor de recursos públicos que precisa se atentar aos limites da LRF e metas estabelecidas por LOA e LDO em tempo real.

Para Boalento e Costa (2022) isso não é suficiente, ao considerar contadores experientes, tendo em vista que a vasta experiência profissional em diferentes áreas do mercado empresarial e formações acadêmicas associam-se com as principais influências do *BI* na gestão da empresa em que trabalham. O estudo apontou que o processo antecedente à implementação do *BI* era de alto custo, lento e mais suscetível a falhas. Pelo fato de os relatórios serem estáticos, as informações não eram atualizadas, o que gerava menos qualidade e tempestividade, prejudicando a tomada de decisão.

Ademais, para produzir a informação era necessário um número expressivo de pessoas qualificadas que não necessariamente analisavam o conteúdo da informação, trazendo mais custo para a entidade. Após a implementação da ferramenta, houve uma notória evolução no processo gerencial, agregando confiabilidade e velocidade aos dados.

4.1.1. Vantagens e desvantagens observadas na utilização das ferramentas de *BI* na administração pública

A ferramenta *BI* trás agilidade na informação, interrelação entre diferentes áreas da empresa, fácil leitura dos dados, informações relevantes em tempo hábil, que geram decisões mais assertivas. Adicionalmente, foi notado que o *BI* é extremamente relevante quando falamos de orçamento, pois o sistema é capaz de auxiliar no acompanhamento das metas traçadas (Giovanini, 2018; Gomes & Miranda,2019). Quanto às desvantagens, no geral, a pesquisa indica que é necessário tempo para que o sistema seja corretamente implantado, um investimento inicial significativo, tratamento com o armazenamento e manejo dos dados e foi percebido também que há resistência por parte dos colaboradores das organizações.

Percebe-se então que, para otimizar a aplicação do *BI* na gestão, é necessário promover uma cultura organizacional que valorize a análise de dados e a capacitação adequada dos

funcionários, para que haja um processo de tomada de decisão baseado em evidências mais sólidas possível. Isso implica não apenas na qualificação de gestores e contadores, mas na estrutura completa do serviço público, que tende a ter diversos ganhos com a valorização da gestão de dados (Padoveze & Benedicto, 2005).

Enquanto observador participante, o autor teve a oportunidade de estar presente em uma unidade de uma secretaria do DF que estava iniciando o processo de implementação de uma ferramenta de *BI*. Assim como indicado na pesquisa de Boalento e Costa (2002), diversos processos eram lentos e suscetíveis a falhas. Com a utilização do sistema de gestão de dados, a unidade pôde oferecer aos gestores dados em tempo real, com alta confiabilidade e de forma ágil.

Como citado no tópico 2.2 do presente artigo, os relatórios definidos pela LRF são publicados bimestralmente e quadrimestralmente, o que, a nível gerencial, torna a gestão mais difícil por não ter informações úteis em tempo real. Com a utilização do *BI*, foi possível estabelecer o acompanhamento diário dos limites orçamentários, possibilitando assim, um manejo mais eficiente dos recursos públicos o que, conseqüentemente, trouxe uma melhor saúde financeira para o órgão em questão.

A concepção alinha-se com a perspectiva apresentada por Pasa (2001), que destaca que a aceitação da utilidade do *BI* na contabilidade por alguns entrevistados pode ser positiva, contanto que haja o desejo e a aspiração de serem competitivos na profissão. Isso aponta para a direção em que se reconhece a necessidade de se manter informado sobre as tecnologias disponíveis. Por outro lado, a falta de percepção dessa conexão terá conseqüências significativas nos negócios.

O *BI*, portanto, quando integrado da forma correta à estrutura da entidade, traz benefícios em diversos fatores. O maior deles, para o estudo em questão, seria a possibilidade do controle orçamentário em tempo real pois, a ferramenta oferece informações atualizadas de forma ágil. Para além, também foi possível constatar que o sistema possibilita maior capacidade de planejamento visto que, realizando uma análise temporal, traçando cenários e possibilidades é possível comparar as oportunidades e variações de crescimento dentro da entidade. Com a oferta de *dashboards*, os *softwares* também possibilitam o uso dos dados para esboçar gráficos e indicadores de tendências com informações dinâmicas e *layouts* de simples entendimento, que propiciam aos gestores o entendimento rápido de certas situações e, portanto, aptidão para a tomada de decisão.

Enquanto desafios para a implementação do sistema, nota-se também semelhanças com a pesquisa de Boalento e Costa (2022), pois foi necessário um refino no armazenamento e tratamento dos dados e os funcionários apresentavam resistência quanto ao uso de uma nova tecnologia. Entretanto, no caso do órgão público observado, diferente de empresas privadas, onde é necessário iniciar o processo com altos custos, alguns órgãos do Distrito Federal, já possuem vínculo com diversas ferramentas de *BI*, o que já minimiza uma das principais desvantagens do uso da ferramenta, o custo. Observa-se então, que o grau de resistência dentro da organização era alta, pois o sistema já era disponibilizado, porém pouco utilizado.

Assim, o *BI* oferece uma certa transparência nas informações, o que reforça o pensamento de Negash (2004, p.179) “o *BI* se caracteriza pela extração de integração de dados de diversas fontes, além do uso da experiência, procurar relações de causa e efeito e transformar todos os dados obtidos nessas atividades em informação útil a empresa”.

Em suma, a implementação do *BI* se destaca ao proporcionar rapidez na obtenção de informações, facilitar a integração eficaz entre diversas áreas da empresa e simplificar a interpretação de dados, levando a decisões mais certeiras. Apesar de exigir um investimento inicial considerável e enfrentar desafios relacionados ao tempo de implementação e à resistência dos colaboradores, os benefícios são evidentes. O *BI* se mostra essencial para a gestão orçamentária, permitindo o monitoramento em tempo real das metas estabelecidas. A pesquisa sublinha a importância de fomentar uma cultura organizacional que valorize a análise de dados e o treinamento dos funcionários, destacando que essa abordagem é necessária não apenas para gestores e contadores, mas para toda a estrutura do serviço público. A experiência prática em uma unidade governamental do Distrito Federal demonstra a eficiência do *BI* ao fornecer dados em tempo real, contribuindo para uma gestão mais eficaz e confiável. Ao superar as limitações dos relatórios determinados pela Lei de Responsabilidade Fiscal, o *BI* viabiliza um gerenciamento mais efetivo dos recursos públicos, resultando em uma situação financeira mais saudável para a organização. Em última análise, a integração adequada do *BI* à estrutura da entidade não apenas proporciona transparência nas informações, mas também intensifica o controle orçamentário, a capacidade de planejamento e a habilidade para decisões fundamentadas.

5. Considerações finais

O presente estudo teve como objetivo principal entender como a utilização do *Business Intelligence* pode auxiliar no cumprimento dos limites orçamentários estipulados por lei. Como

suporte à pesquisa, foi necessário compreender como funciona a estrutura do *BI*, a importância da gestão da informação dentro do contexto do orçamento e como a contabilidade gerencial pode afetar o processo de tomada de decisão em um ambiente onde é cada vez mais necessário informações atualizadas e tempestivas.

Constatou-se que a integração do *BI* na administração pública pode ser uma resposta não apenas aos desafios atrelados à responsabilidade fiscal, mas também um avanço na excelência da gestão dos recursos públicos. A literatura revisada destacou a importância do *BI* dentro das organizações não apenas como uma tecnologia da informação, mas um instrumento capaz de transformar dados em informações que, aliadas ao conhecimento, tendem a gerar decisões assertivas.

Considerando que as leis orçamentárias representam grande avanço regulatório para a gestão pública, é evidente que a transparência e gestão da informação tem extrema relevância, entendendo que o Estado é obrigado por lei a divulgar sua situação financeira e orçamentária através de relatórios periódicos. Porém, a nível gerencial, a obtenção de informações se faz muito mais valiosa quando realizada em tempo real. A contabilidade, portanto, se destaca por expressar um papel estratégico e proativo no ambiente onde se exige cada vez mais eficiência das organizações públicas.

De maneira abrangente, os recursos, ideias e padrões que as empresas empregam em suas práticas de gestão sugerem a existência de uma cultura organizacional com características aparentemente paradoxais. Enquanto apontam para um estilo participativo, também fazem uso de conceitos e recursos de natureza centralizadora, manifestando um grau de conservadorismo.

Conclui-se que o uso do *BI* traz ganhos no ponto de vista da transparência e capacidade de acompanhamento diário dos limites orçamentários, trazendo maior embasamento para o processo de tomada de decisão. A integração do *BI* na administração pública não se prova apenas uma alternativa tecnológica, mas uma estratégia assertiva para o atendimento à responsabilidade fiscal, transparência e eficiência na gestão.

Entretanto, os maiores desafios situam-se na instauração de uma cultura organizacional que valorize e entenda o potencial da gestão de dados e na superação da resistência por parte dos colaboradores das organizações.

A limitação apresentada no estudo, se acentua o fato de, por ser uma pesquisa majoritariamente bibliográfica, os avanços na implementação do *BI* foram compreendidos dentro de organizações privadas, com exceção da experiência individual do autor. Sugere-se

para próximas pesquisas, coletar maiores amostras de gestores que implementaram o uso da tecnologia dentro de órgãos públicos.

Referências

- Angeloni, Maria T.; Reis, Eduardo S. Business Intelligence como Tecnologia de Suporte à Definição de estratégias para melhoria da qualidade do ensino. In: Encontro da ANPAD, 2006, Salvador.
- Antonelli, Ricardo Adriano. Conhecendo o Business Intelligence (BI) Uma Ferramenta de Auxílio à Tomada de Decisão. Revista TECAP - Número 03 - Ano 3 - Volume 3 - 2009 anual.
https://www.researchgate.net/publication/325783045_Conhecendo_o_Business_Intelligence_BI_Uma_Ferramenta_de_Auxilio_a_Tomada_de_Decisao
- Araújo, J. C. O. Souza, F. G., & Gomes, A. P. da S. (2023). Incentivos gubernamentales frente al COVID-19: un estudio comparativo entre Brasil y Chile a la luz de la teoría de la comunicación. *Contabilidad Y Negocios*, 18(35), 223-256.
<https://doi.org/10.18800/contabilidad.202301.006>
- Araújo, J. C. O., de Souza, F. G., Robles, E. M., Celis, L. M. M., & Lagioia, U. C. T. (2023). Fiscal policies for economic sustainability in COVID-19: what do subnational governments in Brazil and Colombia reveal?. *Revista De Gestão E Secretariado*, 14(4), 6636–6662. <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i4.2070>
- Araújo, J. C. O., de Souza, F. G., Robles, E. M., Celis, L. M. M., & Lagioia, U. C. T. (2023). Fiscal policies for economic sustainability in COVID-19: what do subnational governments in Brazil and Colombia reveal?. *Revista De Gestão E Secretariado*, 14(4), 6636–6662. <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i4.2070>.
- Araújo, J. C. O., Silva, K. M. da S. da, Lima, F. G. V., & Silva, A. dos S. (2018). Controladoria na gestão pública: um estudo na unidade de controle interno (UCI) do município de Castanhal sob a ótica da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). *Brazilian Journal of Development*, 4(7), 3755–3772. <https://doi.org/10.34117/bjdv4n7-397>
- Atkinson, Anthony A. et al. Contabilidade Gerencial. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008
- Bächtold, Ciro. Noções de Administração Pública, 2008.
https://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/421/NOCOES_DE_ADMINISTRACAO_PUBLICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Brasil (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.
- Brasil (2000). Lei Complementar nº101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências.

- Brito, I. A. L., Araújo, J. C. O., Caldas, A. J. R., & Lima, J. M. (2021). Os Efeitos da Covid-19 nas Micro e Pequenas Empresas no Brasil: Uma análise nas informações de constituições e extinções de 2015 a 2020. In *XXI USP International Conference in Accounting*. Disponível em <https://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://congressousp.fipecafi.org/anais/21UspInternational/ArtigosDownload/3485.pdf>
- Crepaldi, Silvio Aparecido. Contabilidade Gerencial, Teoria e Prática. São Paulo: Atlas, 1998.
- Dagostin, Gizeli Luzia; Gielow, Jonson Cloves. Lei de Responsabilidade Fiscal: Avanços e desafios na gestão pública. 2022. https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/236054/TCC_2022_FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Giovanini, W. (2018) *Programas de Compliance e Anticorrupção: Importância e Elementos Essenciais*. In: DE PAULA, Marco Aurélio Borges e CASTRO, Rodrigo Pironti Aguirre de. *Compliance, Gestão de Riscos e Combate à Corrupção – Integridade para o Desenvolvimento*. Belo Horizonte: Forum, 2018. p. 54.
- Gomes, R. M. S.; Miranda, R. F. (2019). Os caminhos da política pública anticorrupção e as influências internacionais: o caso da Lei nº 12.846/2013. *Revista da CGU*, v. 11, n. 18, p. 17-17, 2019.
- Ittner, C.; Larcker, D. Assessing empirical research in managerial accounting: A value-based management perspective. *Journal of Accounting and Economics*. v.32, 349– 410, 2001
- Iudícibus, Sérgio de. Contabilidade Gerencial. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1987.
- Kohama, H. Contabilidade pública: teoria prática. 11. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- Leite, Nuno Rafael Almeida. Business Intelligence no Suporte à Decisão: Soluções Open Source. 2018. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/27845>
- Marconi, M. A; Lakatos, E. M. Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo: Editora Atlas, 2003.
- Nascimento, Artur Roberto do; Junqueira, Emanuel; Martins, Gilberto de Andrade. Pesquisa Acadêmica em Contabilidade Gerencial no Brasil: análises e reflexões sobre teorias e paradigmas. *RAC – Revista de Administração Contemporânea*. Curitiba, v. 14, n. 6, p. 1113-1133, nov./dez., 2010
- Negash, S. Business Intelligence. *Communications of the Association for Information Systems*, vol. 13, pp. 177-195, 2004.

- Padoveze, C. L., Benedicto, G. C., Romanini, G., & Copatto, A. C. (2004). Objeto, objetivos e usuários das informações contábeis. *Revista de Administração Unimep*, 2(2). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=401137445004>
- Pasa, E. C. O uso de documentos eletrônicos na contabilidade. *Revista Contabilidade & Finanças FIPECAFI - FEA – USP*. São Paulo 2001.
- Pimentel, Elaine das Graças Valença. A Contabilidade como Ferramenta Gerencial no Setor Público: Um Estudo de Caso na Casa Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2019. https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/34973/ve_Elaine_das_Gracas_ENS_P_2019?sequence=2&isAllowed=y
- Primak, F. V. Decisões com bi (business intelligence). Fabio Vinicius Primak, 2008.
- Quinto, Adeson Marcelino. O uso da ferramenta power BI para estruturação de dados e apoio a tomada de decisão de uma instituição de ensino do estado do Ceará. Fortaleza, 2020. http://repositorio.unifametro.edu.br/bitstream/123456789/876/1/ADESON%20MARC%20ELINO%20QUINTO_TCC.pdf
- Resende, Leandro Silva. Transparência na Gestão Pública: um Estudo sobre a Publicação do Rreo e Rgf dos Municípios da Microrregião São João Del Rei à Luz da Lrf. Rio de Janeiro, 2014. <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/19920257.pdf>
- Santos, M. Y.; Ramos, I. 2006 Business Intelligence: tecnologias da informação na gestão de conhecimento. FCA-Editora de Informática, Lda,
- Sezões, C., Oliveira, J., & Baptista, M. (2006). Business Intelligence. SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação. https://www.spi.pt/documents/books/negocio_electronico/docs/Manual_V.pdf
- Silveira, Valéria Moreira da. SIAFI: a tecnologia que vem auxiliando a gestão da administração pública. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, 2017. <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/6023/Val%20Moreira%20da%20Silveira.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Souza, F. G. de ., Barros, D. de O. ., Celis, L. M. M. ., & Araújo, J. C. O. . (2021). Higher education in the IPSAS implementation process: A comparative study between Brazil and Mexico. *Research, Society and Development*, 10(9), e19510918059. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i9.18059>.