



O ORÇAMENTO EMPRESARIAL ORIENTADO POR DADOS: ANÁLISE E CONTROLE COMO SUPORTE À TOMADA DE DECISÃO EM UMA INSTITUIÇÃO FINANCEIRA

Data-Driven Business Budgeting: Analysis and Control as Support
for Decision-Making in a Financial Institution

Henrique Rodrigues Cunha¹

Graduando em Ciências Contábeis pela UniEVANGÉLICA - GO.

José Fernando Muniz Barbosa²

Orientador (a) do Trabalho de Conclusão de Curso –GO

¹ Henrique Rodrigues Cunha - Bacharelando no curso de Ciências Contábeis Universidade Evangélica de Goiás - Email: rodrigueshenrique006@gmail.com

² José Fernando Muniz Barbosa– Professor do curso de Ciências Contábeis Contábeis Universidade Evangélica de Goiás Email: fernandomuniz@hotmail.com



RESUMO

O orçamento empresarial constitui importante instrumento de planejamento, controle e suporte à tomada de decisão nas organizações. Diante da crescente transformação digital, observa-se a ampliação do uso de ferramentas de análise de dados aplicadas ao processo orçamentário, possibilitando maior dinamismo, precisão e capacidade analítica. Este estudo tem como objetivo investigar como a análise de dados pode contribuir para o aprimoramento do planejamento orçamentário, tornando-o mais eficaz como suporte à tomada de decisão em instituições financeiras. A metodologia adotada caracteriza-se como pesquisa qualitativa, bibliográfica e descritiva, fundamentada na análise de produções científicas relacionadas ao orçamento empresarial, controladoria e tecnologias analíticas, com destaque para Power BI e Python. Os resultados evidenciam que a integração entre orçamento e análise de dados amplia a capacidade de monitoramento, interpretação e projeção de cenários, fortalecendo o papel estratégico da controladoria. Conclui-se que a adoção de práticas orientadas por dados representa avanço significativo para a gestão orçamentária, embora sua efetividade dependa da maturidade analítica e da estrutura organizacional das instituições.

Palavras-chave: Orçamento empresarial; Análise de dados; Controladoria; Tomada de decisão; Instituições financeiras.

ABSTRACT

Business budgeting is an important tool for organizational planning, control, and decision-making support. In the context of digital transformation, the use of data analysis tools in budgeting processes has expanded, enabling greater dynamism, accuracy, and analytical capability. This study aims to investigate how data analysis can contribute to improving budget planning, making it a more effective support tool for decision-making in financial institutions. The methodology adopted is qualitative, bibliographic, and descriptive, based on the analysis of scientific literature related to business budgeting, controllership, and analytical technologies, with emphasis on Power BI and Python. The results indicate that the integration between budgeting and data analysis enhances monitoring, interpretation, and scenario projection capabilities, strengthening the strategic role of controllership. It is concluded that the adoption of data-driven practices represents a significant advancement for budget management, although its effectiveness depends on the analytical maturity and organizational structure of institutions.

Key words: Business budgeting; Data analysis; Controllership; Decision-making; Financial institutions.



1 INTRODUÇÃO

O orçamento empresarial, tradicionalmente concebido como uma ferramenta estática de planejamento e controle, tem ocupado posição central na gestão das organizações. Por meio dele, gestores projetam receitas, despesas e investimentos, estabelecendo parâmetros para a tomada de decisão e para a avaliação de desempenho (FREZATTI, 2015). Apesar de sua relevância histórica, observa-se que o processo orçamentário, em muitos casos, permanece engessado, dificultando adaptações rápidas diante de um ambiente cada vez mais dinâmico e competitivo.

Com o avanço da transformação digital e a crescente disponibilidade de dados em tempo real, surgem novas possibilidades de integração entre o processo orçamentário e ferramentas de análise de dados.

Tecnologias como o Power BI e linguagens de programação como Python permitem a criação de relatórios dinâmicos, interativos e com alto nível de automação (MACHADO; HOLANDA, 2021). Tais recursos possibilitam maior agilidade no acompanhamento de metas, ampliando a capacidade preditiva dos gestores e reduzindo o tempo destinado a tarefas operacionais.

Entretanto, apesar do potencial, verifica-se uma lacuna tanto na prática empresarial quanto na literatura acadêmica no que se refere à aplicação efetiva dessas tecnologias no processo orçamentário.

Muitos estudos concentram-se em aspectos técnicos do uso de ferramentas de Business Intelligence, mas ainda são escassas as pesquisas que demonstram, de forma aplicada, como integrar essas soluções ao ciclo orçamentário para torná-lo mais eficiente e estratégico (CAMPOS; SILVA, 2022).

Nesse contexto, torna-se relevante investigar o papel da análise de dados e das ferramentas digitais no processo de elaboração, execução e acompanhamento orçamentário. A integração entre orçamento e tecnologias de análise pode contribuir para que as organizações, em especial instituições financeiras cooperativas, aprimorem a transparência, fortaleçam os mecanismos de controle e ampliem sua capacidade de resposta às demandas do mercado.



Diante desse contexto, o presente estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: **Como a análise de dados pode contribuir para tornar o orçamento empresarial uma ferramenta mais eficaz de apoio à tomada de decisão?**

Assim, o objetivo geral deste estudo é investigar como a análise de dados pode contribuir para aprimorar o planejamento orçamentário, tornando-o uma ferramenta mais eficaz de apoio à tomada de decisão nas organizações.

A escolha deste tema justifica-se pelo interesse em compreender como a gestão orçamentária pode ser transformada a partir do uso de ferramentas de análise de dados, unindo a tradição do planejamento contábil-financeiro às inovações digitais.

No caso específico das cooperativas de crédito, o estudo mostra-se relevante por tratar de organizações em crescimento no Brasil, que necessitam de instrumentos de gestão cada vez mais sofisticados para manter a competitividade e a solidez financeira. Além disso, a escassez de literatura aplicada sobre a integração entre orçamento, Power BI e Python reforça a importância de desenvolver um estudo que contribua para a prática profissional e para o avanço acadêmico no campo da controladoria.

A Metodologia adotada neste Artigo de Pesquisa foi a Pesquisa Qualitativa do tipo Bibliográfica Descritiva.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 IMPORTÂNCIA DO ORÇAMENTO EMPRESARIAL COMO FERRAMENTA DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

De acordo com Frezatti (2015), o orçamento empresarial é um dos pilares centrais da gestão organizacional, atuando como instrumento de accountability ao permitir que os gestores prestem contas de suas ações e resultados de forma transparente e estruturada.

Entende-se que o orçamento é uma ferramenta focada no planejamento estratégico da empresa, onde o controle e o acompanhamento devem ser feitos de forma periódica a fim de que seus objetivos sejam alcançados com êxito.

Também é utilizado para reflexões sobre a construção de novos projetos orçamentários, utilizando os resultados de períodos anteriores como base para a definição de objetivos.



Geralmente os orçamentos são projetados, em sua plenitude, para um período de doze meses, que representará o exercício fiscal do próximo exercício (Fernandes, 2001).

Sendo ele preparado e apresentado no planejamento estratégico da empresa, onde os gestores irão entender suas metas e objetivos para o período determinado pelos tomadores de decisão da referida companhia.

Para (Fernandes, 2001), o Orçamento Empresarial se divide em dois tipos: orçamentos operacionais, abrangendo atividades como vendas, compras e produção e orçamentos financeiros, tais como balanço patrimonial, demonstração de resultados e demonstrações de fluxo de caixa, que identificam as consequências financeiras esperadas das atividades resumidas no orçamento operacional.

Ambos são projeções orientadas por resultados passados e por análises de cenários econômicos, com enfoque de realização em todos os níveis das instituições com expectativas realistas e possíveis de atingimento em um determinado período, mantendo assim a continuidade e a saúde do negócio.

A etapa operacional deve ser caracterizada pelo tipo de atividade da empresa, seja industrial, seja de serviços ou comercial. Tem, portanto, planos de marketing, plano de suprimentos, produção e estocagem, plano de investimentos no ativo permanente e plano de recursos humanos (FREZATTI, 2015).

Cada tipo de negócio demanda um enfoque distinto no processo orçamentário: empresas industriais precisam considerar aspectos como produção, suprimentos e estocagem; as comerciais priorizam planos de vendas e controle de estoques; e as de serviços concentram-se na gestão de pessoas e no planejamento de capacidade, dado que no contexto de uma cooperativa de crédito, a etapa operacional se traduz em planos voltados para a gestão financeira, captação de recursos e controle de indicadores.

Para a escola de planejamento o executivo principal deveria permanecer como arquiteto da estratégia – em princípio, mas na prática, este arquiteto não deveria conceber os planos estratégicos, mas sim aprová-los.

Isso porque junto com o planejamento vinham os planejadores, os principais participantes do processo, de acordo com esta escola. (MINTZBERG, 1998)

Fischmann e Almeida (1993, p. 25) definem planejamento estratégico como:

[...] técnica administrativa que, através da análise do ambiente de uma organização, cria a consciência das suas oportunidades e ameaças e dos seus pontos fortes e fracos para o cumprimento da sua missão e, através desta



consciência, estabelece o propósito de direção que a organização deverá seguir para aproveitar as oportunidades e evitar os riscos.

É nesse âmbito que se definem as prioridades organizacionais, os ambientes de atuação e as competências críticas que deverão ser desenvolvidas. O planejamento orçamentário surge como uma ponte desse planejamento de alto nível para a realização concreta, ao estabelecer recursos, prazos e responsabilidades para o cumprimento das metas definidas.

2.2 ENTENDENDO E APLICANDO TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS

No ambiente empresarial, ferramentas como Power BI e Python têm se mostrado essenciais nesse processo. De acordo com Davenport e Harris (2017), o uso de business analytics possibilita que os gestores passem de uma postura reativa para uma atuação preditiva e orientada por dados.

No caso do orçamento empresarial, isso significa sair da simples comparação estática de números para uma análise contínua e automatizada, capaz de detectar anomalias, tendências e variações em tempo real.

O Power BI é amplamente reconhecido por sua capacidade de transformar dados financeiros em insights acionáveis.

Ele permite a criação de relatórios dinâmicos e dashboards interativos que facilitam a análise de desempenho financeiro, orçamentário e de fluxo de caixa.

Sua integração com diversas fontes de dados e funcionalidades de inteligência artificial, como detecção de anomalias e previsão de tendências, torna-o uma ferramenta poderosa para equipes de planejamento financeiro e análise (FP&A) (VENA SOLUTIONS, 2025).

Entende-se a integração entre os sistemas de ERP e de gerenciamento de informações empresariais, como o POWER BI, permitindo a manipulação de dados de modo a facilitar a interpretação e a tomada de ação, a partir da fácil visualização dos dados.

A popularidade do Python nas áreas de IA e ciência de dados é impulsionada pela sua vasta gama de bibliotecas de código aberto, que incluem ferramentas específicas como o NumPy para cálculo numérico e o TensorFlow para IA profunda.

Essas bibliotecas fornecem um conjunto de ferramentas robustas para modelagem e implementação de algoritmos (LIMA et al., 2023).



Essa linguagem é amplamente empregada em automação e análise de dados, possibilitando o tratamento de grandes volumes de informações, a integração entre sistemas contábeis e orçamentários e o desenvolvimento de modelos de previsão baseados em séries históricas.

Assim, a integração entre orçamento empresarial e análise de dados promove uma gestão mais inteligente e eficaz. A controladoria passa a atuar não apenas como área de registro e controle, mas como um centro analítico de apoio à decisão.

Como afirmam Laudon e Laudon (2020), as organizações que conseguem transformar dados em informação relevante e oportuna obtêm vantagem competitiva sustentável, pois passam a fundamentar suas decisões em evidências concretas e atualizadas.

Em síntese, a aplicação de técnicas de análise de dados — apoiadas em ferramentas como Power BI e Python — transforma o instrumento de planejamento em uma ferramenta dinâmica de gestão, capaz de alinhar planejamento, execução e controle de maneira contínua. Essa abordagem amplia a eficiência na apuração de resultados e contribui para a construção de um processo decisório mais ágil, assertivo e estratégico.

2.3 DESENVOLVENDO O RELATÓRIO GERENCIAL PARA A TOMADA DE DECISÃO

Segundo Padoveze (2012) é imbuído ao responsável da controladoria (Controller) efetivar a utilização do conjunto completo da contabilidade financeira e gerencial.

Construindo e aglutinando as informações advindas dos sistemas de informação internos de forma a desenvolver relatórios gerenciais de apoio à decisão.

Conforme destacam Thomas H. Davenport e Jeanne G. Harris (2017), o uso de analytics permite que as organizações ampliem sua capacidade de análise de dados, promovendo uma atuação mais orientada por evidências e contribuindo significativamente para a tomada de decisão, com o avanço das tecnologias de Business Intelligence (BI) e a disseminação de linguagens como Python, observa-se uma transformação significativa na forma como as informações são coletadas, tratadas e apresentadas.

Conforme Machado e Holanda (2021), o uso de ferramentas como o Power BI tem permitido a automatização de relatórios e o desenvolvimento de dashboards interativos que fornecem visão em tempo real do processo orçamentário, possibilitando análises preditivas e diagnósticos rápidos de desvios.



O Power BI, ao integrar diferentes fontes de dados — como sistemas ERP (Enterprise Resource Planning, sistemas integrados de gestão empresarial), planilhas contábeis e bancos de dados —, favorece a criação de painéis dinâmicos que conectam indicadores orçamentários e financeiros.

Essa integração facilita a compreensão de cenários e a identificação de gargalos de desempenho, fortalecendo o papel do controller como agente analítico e não apenas operacional.

Ademais, a utilização de recursos de inteligência artificial da própria plataforma, como a previsão de séries temporais e a detecção automática de anomalias, amplia a capacidade das organizações de antever tendências e agir proativamente.

2.4 CONTROLE ORÇAMENTÁRIO E ANÁLISE DE DESVIOS

De acordo com Frezatti (2015), o controle orçamentário consiste no acompanhamento sistemático dos resultados realizados em comparação com o planejado, permitindo a identificação de desvios e a adoção de medidas corretivas, de modo a assegurar o alcance dos objetivos organizacionais.

Nesse contexto, o controle orçamentário assume papel fundamental na coordenação das atividades organizacionais, uma vez que estabelece objetivos e promove o monitoramento contínuo dos diversos setores da empresa, de forma a garantir o alinhamento entre as áreas e o cumprimento das metas estabelecidas.

Para Padoveze (2012), o processo orçamentário é estruturado em três etapas principais: a previsão, na qual são elaborados os quadros orçamentários; a revisão, caracterizada pela análise crítica e ajustes por parte dos setores envolvidos; e, por fim, o controle, etapa em que são apurados os resultados realizados e analisadas as variações em relação ao planejado.

Nessa última fase, a análise de desvios torna-se essencial para a avaliação do desempenho organizacional, permitindo identificar inconsistências e direcionar ações corretivas.

Conforme destaca Padoveze (2012), o controle gerencial envolve a análise do desempenho econômico da organização, com ênfase na avaliação de custos, despesas e resultados, contribuindo diretamente para a tomada de decisão.



Segundo Padoveze (2012), a análise das variações, a partir da comparação entre dados realizados e orçados, constitui um instrumento essencial para a avaliação de desempenho, permitindo extrair diretrizes para a retroalimentação do sistema de gestão e para a tomada de decisão.

Nesse contexto, a decomposição das variações em fatores específicos, como preço e quantidade, possibilita uma compreensão mais aprofundada das causas dos desvios e de seus impactos nos resultados organizacionais.

No que se refere às causas dos desvios, estas podem ser classificadas em fatores internos e externos à organização (PADOVEZE, 2012).

Os fatores internos estão relacionados à eficiência dos processos, à qualidade do planejamento e à execução das atividades, incluindo aspectos como falhas operacionais, erros de previsão e inadequações na alocação de recursos (PADOVEZE, 2012).

Já os fatores externos decorrem de condições alheias ao controle da organização, como variações econômicas, mudanças na demanda e fatores inflacionários (PADOVEZE, 2012).

Dessa forma, a identificação e análise das causas dos desvios permitem não apenas a correção de inconsistências, mas também o aprimoramento contínuo do processo orçamentário, contribuindo para uma gestão mais eficiente e alinhada aos objetivos estratégicos da organização.

Nesse sentido, o uso de ferramentas de análise de dados, como o Power BI, potencializa o processo de controle ao possibilitar a visualização dinâmica das informações, a automatização da análise de desvios e a geração de alertas em tempo real.

Tais recursos permitem uma atuação mais proativa por parte da controladoria, favorecendo ajustes contínuos e maior aderência entre o planejado e o realizado.

2.5 MODELOS ORÇAMENTÁRIOS: ORÇAMENTO BASE ZERO E ORÇAMENTO FLEXÍVEL

O orçamento empresarial tradicional, amplamente utilizado pelas organizações, é geralmente elaborado com base em dados históricos, partindo de valores realizados em períodos anteriores e ajustando-os conforme as expectativas futuras.



De acordo com Frezatti (2015), embora esse referencial histórico contribua para o processo de planejamento, sua utilização isolada apresenta limitações relevantes, uma vez que não garante a adequada identificação de ineficiências nem a compreensão plena dos fatores que impactam os resultados organizacionais.

Sob essa perspectiva, a simples comparação entre períodos — como entre meses consecutivos ou exercícios anteriores — pode não ser suficiente para explicar variações de desempenho, exigindo que o planejamento orçamentário seja construído com base em premissas mais consistentes e alinhadas aos níveis de eficiência desejados pela organização.

Diante das limitações associadas ao uso predominante de dados históricos no orçamento tradicional, destacam-se abordagens que buscam maior rigor na análise e alocação de recursos, como o Orçamento Base Zero (OBZ).

De acordo com COSTA; MORITZ; MACHADO (2008), o OBZ caracteriza-se pela elaboração do orçamento a partir do zero, exigindo que todas as despesas sejam justificadas a cada novo ciclo orçamentário, independentemente de terem ocorrido em períodos anteriores.

Nesse modelo, a lógica incremental é substituída por uma abordagem analítica e criteriosa, na qual cada atividade organizacional deve ser avaliada quanto à sua relevância e contribuição para os objetivos estratégicos da empresa.

Dessa forma, o Orçamento Base Zero (OBZ) promove uma revisão contínua dos processos, permitindo a identificação de ineficiências e a eliminação de gastos que não agregam valor à organização (COSTA; MORITZ; MACHADO, 2008).

Além disso, o Orçamento Base Zero fortalece o processo de controle gerencial ao exigir maior detalhamento das informações e maior participação dos gestores na construção do orçamento.

Essa característica contribui para uma alocação mais eficiente dos recursos, uma vez que as decisões passam a ser fundamentadas em análises mais profundas, e não apenas na reprodução de padrões históricos.

Nesse contexto, a aplicação de técnicas de análise de dados torna-se um fator crítico para a viabilidade do OBZ, especialmente em organizações que lidam com grandes volumes de informações.



O uso de ferramentas como Python possibilita o tratamento, a organização e a análise de dados de forma automatizada, permitindo identificar padrões de consumo, avaliar a eficiência de processos e subsidiar a tomada de decisão com maior precisão.

Conforme destaca McKinney (2018), o uso de bibliotecas voltadas à análise de dados, como aquelas presentes no ecossistema Python, permite a manipulação eficiente de grandes bases de dados, facilitando a construção de análises exploratórias e modelos que apoiam o processo decisório.

Nesse sentido, tais ferramentas contribuem diretamente para a operacionalização do OBZ, ao permitir uma avaliação mais detalhada e fundamentada das despesas organizacionais.

Paralelamente ao Orçamento Base Zero, outro modelo relevante no contexto do planejamento e controle gerencial é o orçamento flexível, que surge como uma alternativa ao orçamento estático, especialmente diante das limitações associadas à fixação de um único nível de atividade.

De acordo com Padoveze (2010), o orçamento flexível consiste em um conjunto de orçamentos que podem ser ajustados conforme diferentes níveis de atividade, permitindo maior aderência entre o planejamento e a realidade operacional da organização.

Adicionalmente, admite-se uma faixa de variação para o volume de produção, vendas ou demais atividades, possibilitando a construção de cenários mais compatíveis com o ambiente dinâmico das empresas.

Nesse sentido, a elaboração do orçamento flexível fundamenta-se na distinção entre custos fixos e variáveis, sendo que os custos variáveis acompanham o nível de atividade, enquanto os custos fixos mantêm tratamento semelhante ao do orçamento tradicional.

Essa característica permite uma análise mais consistente do desempenho organizacional, uma vez que possibilita a comparação entre o realizado e o planejado considerando o nível efetivo de operação (PADOVEZE, 2010).

Frente a essa realidade, o uso de linguagens como Python possibilita a construção de modelos que relacionam custos, receitas e níveis de atividade, permitindo simulações dinâmicas e análises preditivas.

Sob a ótica gerencial, a integração entre orçamento flexível e análise de dados amplia significativamente a capacidade de planejamento das organizações, permitindo ajustes em tempo real e maior aderência entre o orçamento e a realidade operacional.



Essa abordagem contribui para uma gestão mais eficiente e responsiva, alinhada às demandas de um ambiente empresarial cada vez mais dinâmico e orientado por dados.

Assim, tanto o Orçamento Base Zero quanto o orçamento flexível representam avanços em relação ao modelo tradicional, ao promoverem maior rigor analítico, adaptabilidade e alinhamento estratégico.

A adoção desses modelos, aliada ao uso de ferramentas tecnológicas, fortalece o processo orçamentário como instrumento de apoio à tomada de decisão, ampliando o papel da controladoria na geração de valor para as organizações.

3 METODOLOGIA

A Metodologia adotada neste Artigo de Pesquisa foi a Pesquisa Qualitativa do tipo Bibliográfica Descritiva.

A presente pesquisa foi desenvolvida com base em uma abordagem qualitativa, voltada à compreensão profunda dos conceitos e práticas relacionadas ao orçamento empresarial e ao uso de ferramentas de análise de dados, como Power BI e Python. O estudo busca compreender o fenômeno de forma interpretativa, analisando criticamente a literatura científica e outras fontes relevantes, de modo a fundamentar teoricamente a construção de relatórios gerenciais e o papel da controladoria na tomada de decisão.

A metodologia, segundo Lakatos e Marconi (2017), corresponde ao conjunto estruturado de métodos e técnicas que orientam o pesquisador na condução científica do estudo, garantindo coerência e rigor teórico. Gil (2010) reforça essa perspectiva ao afirmar que a metodologia constitui o caminho sistemático adotado para alcançar o conhecimento, articulando procedimentos intelectuais e técnicos.

3.1 PESQUISA QUALITATIVA

A pesquisa qualitativa é adequada quando se busca compreender fenômenos em profundidade, explorando significados e interpretações. Minayo (2012) aponta que esse tipo de pesquisa trabalha com o universo dos significados, valores e motivações, permitindo analisar fenômenos complexos sem reduzi-los à mensuração numérica. De modo semelhante, Denzin e Lincoln (2006) explicam que a pesquisa qualitativa envolve uma



abordagem interpretativa da realidade, analisando os fenômenos em seus contextos naturais e buscando atribuir sentido às práticas, processos e relações.

Percebe-se que a abordagem qualitativa permite interpretar criticamente o papel da controladoria, os processos de planejamento orçamentário e as contribuições das ferramentas digitais. Essa abordagem é adequada porque a pesquisa não pretende quantificar dados ou testar hipóteses, mas compreender conceitos, aplicações e interpretações presentes na literatura especializada e nas práticas empresariais.

3.2 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A pesquisa bibliográfica constitui o fundamento teórico deste trabalho. Gil (2010) define a pesquisa bibliográfica como o estudo baseado em material já publicado, especialmente livros, artigos científicos, periódicos e documentos acadêmicos. Esse tipo de pesquisa permite ao pesquisador compreender o estado da arte sobre o tema estudado. Lakatos e Marconi (2017) reforçam que a pesquisa bibliográfica possibilita uma ampliação do alcance investigativo, permitindo explorar fenômenos que não poderiam ser analisados diretamente.

Observa-se que a presente pesquisa revisa e organiza o conhecimento produzido sobre controladoria, orçamento empresarial e análise de dados. A pesquisa bibliográfica possibilitou identificar conceitos, técnicas e práticas relevantes, constituindo o alicerce teórico para a análise do uso de Power BI, Python e estruturas gerenciais voltadas à tomada de decisão.

3.3 PESQUISA DESCRITIVA

A pesquisa descritiva tem como objetivo apresentar e detalhar características de determinados fenômenos, sem manipular variáveis ou investigar relações de causa e efeito. Gil (2010) esclarece que a pesquisa descritiva busca registrar e analisar características de uma população, fenômeno ou contexto, oferecendo uma visão sistematizada do objeto de estudo. Vergara (2005) complementa ao afirmar que a pesquisa descritiva expõe características, comportamentos e propriedades, sem necessariamente buscar explicações profundas sobre suas causas.



Nota-se que esse estudo assume caráter descritivo ao organizar, detalhar e apresentar conceitos fundamentais sobre orçamento empresarial, controladoria e ferramentas analíticas, oferecendo uma visão sistemática e integrada desses elementos. O objetivo é estruturar e descrever o campo teórico, e não realizar experimentações ou testar hipóteses.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 A transformação do orçamento empresarial no contexto das instituições financeiras

A análise da literatura evidencia que o orçamento empresarial vem passando por um processo de transformação impulsionado pela digitalização dos processos organizacionais e pelo uso crescente de ferramentas analíticas. Tradicionalmente concebido como instrumento de planejamento e controle baseado em projeções estáticas, o orçamento passa a assumir caráter mais dinâmico quando integrado a recursos tecnológicos capazes de processar dados em tempo real (FREZATTI, 2015).

No contexto das instituições financeiras, essa transformação mostra-se particularmente relevante em razão da elevada complexidade operacional, da necessidade de respostas rápidas às oscilações econômicas e da forte dependência de indicadores de desempenho para sustentar decisões estratégicas. Conforme destacam Laudon e Laudon (2020), organizações que estruturam seus processos decisórios com base em sistemas integrados de informação apresentam maior capacidade adaptativa e melhores condições para responder a cenários de incerteza.

A partir da literatura analisada, observa-se que o orçamento orientado por dados representa uma evolução significativa em relação aos modelos tradicionais, uma vez que amplia a capacidade analítica das organizações e permite maior aderência entre planejamento e execução.

Em instituições financeiras, essa abordagem possibilita o acompanhamento contínuo de variáveis críticas, como inadimplência, rentabilidade da carteira de crédito, liquidez operacional, custos administrativos e desempenho comercial. Tal entendimento encontra respaldo em estudos aplicados ao setor financeiro, como o de Neto e Leitão (2019), que evidenciam a relevância do planejamento orçamentário como mecanismo de sustentação da gestão em instituições de microfinanças.



Nesse sentido, a integração entre orçamento e análise de dados contribui para que a tomada de decisão deixe de se apoiar exclusivamente em análises retrospectivas e passe a incorporar elementos preditivos, permitindo atuação gerencial mais preventiva e estratégica, conforme defendem Davenport e Harris (2017).

4.2 Aplicabilidade do Power BI no acompanhamento orçamentário de instituições financeiras

A literatura demonstra que ferramentas de Business Intelligence têm promovido mudanças significativas na forma como as organizações monitoram e interpretam informações gerenciais. Entre essas ferramentas, o Power BI destaca-se pela capacidade de consolidar diferentes fontes de dados e transformá-las em relatórios dinâmicos e interativos (MACHADO; HOLANDA, 2021).

No ambiente das instituições financeiras, a aplicação dessa tecnologia possibilita o acompanhamento sistemático do desempenho orçamentário por meio de dashboards gerenciais capazes de apresentar, em tempo real, indicadores relacionados ao realizado versus orçado, evolução das despesas operacionais, rentabilidade por unidade, comportamento da carteira de crédito e desvios de execução orçamentária.

Essa aplicabilidade torna-se especialmente relevante em cooperativas de crédito e instituições com estrutura descentralizada, nas quais a dispersão geográfica e operacional pode dificultar a uniformidade no controle gerencial. A utilização de painéis analíticos favorece a padronização das informações, reduz assimetrias informacionais entre níveis hierárquicos e amplia a transparência do processo decisório.

Conforme Vena Solutions (2025), a visualização interativa de dados financeiros amplia a velocidade de interpretação dos cenários organizacionais, permitindo respostas gerenciais mais rápidas diante de desvios orçamentários.

Dessa forma, verifica-se que o Power BI não atua apenas como ferramenta operacional de visualização, mas como instrumento estratégico de suporte à controladoria, fortalecendo sua atuação analítica e ampliando sua contribuição para o processo decisório institucional.

4.3 O uso de Python como suporte à análise preditiva no planejamento orçamentário



A literatura também aponta o Python como importante recurso para o desenvolvimento de análises preditivas aplicadas ao ambiente corporativo, especialmente em contextos que exigem manipulação de grandes volumes de dados e modelagem estatística (LIMA et al., 2023).

No contexto das instituições financeiras, sua aplicação apresenta elevado potencial estratégico, sobretudo na construção de modelos de previsão voltados à projeção de receitas financeiras, identificação de padrões de inadimplência, análise de sazonalidade e simulação de cenários orçamentários.

Segundo McKinney (2018), o ecossistema analítico da linguagem Python oferece robustez para tratamento e modelagem de dados, permitindo automatizar análises complexas com alto grau de precisão.

Quando aplicado ao contexto das instituições financeiras, esse potencial tecnológico pode subsidiar análises voltadas à concessão de crédito, alocação de capital e projeções orçamentárias.

A partir da análise bibliográfica realizada, observa-se que a utilização de modelos preditivos pode contribuir para reduzir distorções orçamentárias, ampliar a precisão das projeções e fornecer subsídios técnicos mais consistentes para o processo decisório.

Além disso, sua integração com ferramentas visuais, como o Power BI, potencializa a interpretação gerencial dos resultados, promovendo alinhamento entre capacidade analítica e comunicação executiva.

4.4 A análise de desvios como instrumento de inteligência gerencial

Conforme Padoveze (2012), a análise de desvios constitui elemento central do controle orçamentário, permitindo a comparação sistemática entre valores planejados e realizados.

No contexto das instituições financeiras, essa prática assume dimensão estratégica, pois pequenas variações em indicadores operacionais podem produzir impactos significativos sobre os resultados institucionais.

A literatura analisada demonstra que, quando apoiada por ferramentas analíticas, a análise de desvios ultrapassa sua função tradicional de controle retrospectivo e passa a atuar como mecanismo de inteligência gerencial.



Isso ocorre porque a automatização da identificação de variações permite detectar padrões, antecipar tendências e subsidiar decisões corretivas com maior tempestividade.

Aplicada ao ambiente financeiro, essa abordagem possibilita identificar, por exemplo:

- desvios na rentabilidade da carteira de crédito;
- crescimento inesperado da inadimplência;
- elevação de despesas administrativas;
- oscilações relevantes em captação de recursos;
- inconsistências entre metas comerciais e execução operacional.

A interpretação dessas variações, quando associada à análise de dados, fortalece a capacidade decisória da controladoria e contribui para ajustes contínuos no planejamento organizacional.

Nesse sentido, a discussão confirma o entendimento de Frezatti (2015), segundo o qual o controle orçamentário deve ser concebido como processo dinâmico e permanente de retroalimentação gerencial.

4.5 Limitações e desafios para implementação de uma cultura orçamentária orientada por dados

Apesar dos benefícios evidenciados pela literatura, a implementação de práticas orçamentárias orientadas por dados ainda enfrenta limitações importantes.

Entre os principais desafios identificados destacam-se a resistência cultural à transformação digital, a baixa maturidade analítica das organizações, dificuldades de integração entre sistemas legados e insuficiência de qualificação técnica das equipes (MARR, 2022).

No caso das instituições financeiras, tais obstáculos tornam-se ainda mais relevantes em razão da complexidade regulatória, da necessidade de segurança da informação e da alta criticidade dos dados operacionais.

Além disso, a adoção de ferramentas analíticas não garante, por si só, melhoria na qualidade da tomada de decisão.



Conforme Davenport e Harris (2017), o verdadeiro diferencial competitivo está na capacidade institucional de transformar dados em conhecimento acionável.

Assim, verifica-se que a efetividade do orçamento orientado por dados depende não apenas da adoção tecnológica, mas também da construção de uma cultura organizacional analítica, capaz de integrar competências técnicas, governança informacional e visão estratégica.

4.6 Síntese da discussão

A análise realizada permite concluir que a integração entre orçamento empresarial e ferramentas de análise de dados representa avanço relevante para a gestão das instituições financeiras.

Os resultados da literatura indicam que recursos como Power BI e Python ampliam a capacidade de monitoramento, previsão e interpretação das informações orçamentárias, fortalecendo o papel da controladoria como área estratégica de apoio à tomada de decisão.

No contexto das instituições financeiras, essa transformação mostra-se particularmente relevante em razão da necessidade de respostas rápidas, elevada complexidade operacional e crescente competitividade do setor.

Dessa forma, o orçamento orientado por dados apresenta-se como instrumento capaz de promover maior eficiência gerencial, aprimorar mecanismos de controle e sustentar decisões organizacionais mais assertivas e fundamentadas em evidências.

5 CONCLUSÃO

Diante do contexto abordado e da problemática em questão: como a análise de dados pode contribuir para tornar o orçamento empresarial uma ferramenta mais eficaz de apoio à tomada de decisão?

Conclui-se que a integração entre ferramentas de análise de dados e o processo orçamentário contribui significativamente para aumentar a qualidade, a agilidade e a precisão das informações utilizadas pelos gestores.



Ao possibilitar o monitoramento contínuo dos indicadores, a identificação de desvios e a realização de projeções mais consistentes, a análise de dados fortalece o orçamento empresarial como instrumento estratégico de apoio à tomada de decisão.

O presente estudo teve como objetivo investigar como a análise de dados pode contribuir para o aprimoramento do planejamento orçamentário, tornando-o uma ferramenta mais eficaz de apoio à tomada de decisão nas organizações, com ênfase no contexto das instituições financeiras.

A partir da revisão bibliográfica realizada, verificou-se que o orçamento empresarial, tradicionalmente utilizado como instrumento de planejamento e controle, vem passando por transformações significativas em decorrência da evolução tecnológica e da crescente disponibilidade de dados organizacionais.

Nesse cenário, a incorporação de ferramentas de análise de dados ao processo orçamentário amplia sua capacidade gerencial, tornando-o mais dinâmico, analítico e aderente às demandas de um ambiente organizacional cada vez mais complexo e competitivo.

Os resultados da pesquisa evidenciam que ferramentas como Power BI e Python apresentam elevado potencial de contribuição para a gestão orçamentária.

O Power BI destaca-se por possibilitar a consolidação e visualização dinâmica de informações gerenciais, favorecendo o acompanhamento contínuo de indicadores e a rápida identificação de desvios entre valores planejados e realizados.

Já o Python se mostra relevante por sua capacidade de automação, tratamento de grandes volumes de dados e desenvolvimento de análises preditivas, permitindo maior precisão nas projeções orçamentárias e maior suporte técnico à tomada de decisão.

Além disso, observou-se que a integração entre orçamento empresarial e análise de dados fortalece o papel estratégico da controladoria, que passa a atuar de forma mais analítica e proativa, contribuindo não apenas para o monitoramento dos resultados, mas também para a antecipação de cenários e proposição de ações corretivas e preventivas.

Entretanto, a pesquisa também demonstrou que a implementação de uma cultura orçamentária orientada por dados ainda enfrenta desafios relevantes, tais como resistência à transformação digital, limitações na integração entre sistemas, insuficiência de qualificação técnica das equipes e necessidade de amadurecimento da governança informacional nas organizações.



Diante disso, conclui-se que a análise de dados constitui importante fator de modernização do orçamento empresarial, ampliando sua eficácia como instrumento de suporte à tomada de decisão.

Quando associada a ferramentas tecnológicas adequadas e a uma cultura organizacional analítica, essa abordagem possibilita maior assertividade no planejamento, maior eficiência no controle e melhor capacidade de adaptação às mudanças do ambiente de negócios.

Como limitação, destaca-se o caráter exclusivamente bibliográfico desta pesquisa, o que impossibilitou a realização de aplicação prática em uma instituição financeira específica.

Nesse sentido, sugere-se para estudos futuros a realização de pesquisas empíricas que contemplem a implementação de dashboards gerenciais, modelos preditivos e análises aplicadas ao acompanhamento orçamentário em organizações reais, de modo a aprofundar a compreensão sobre os impactos concretos da análise de dados no processo decisório empresarial.

6 REFERÊNCIAS

- 3 CAMPOS, A.; SILVA, J. Integração de ferramentas de Business Intelligence no processo orçamentário: desafios e oportunidades. *Revista Brasileira de Contabilidade e Gestão*, v. 12, n. 3, p. 45-62, 2022.
- 4 COSTA, Alexandre Marino; MORITZ, Gilberto de Oliveira; MACHADO, Filipe Menezes Vasconcellos. Contribuições do Orçamento Base Zero (OBZ) no planejamento e controle de resultados em organizações empresariais. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, [S. l.], v. 4, n. 8, p. 85–98, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/706>. Acesso em: 19 mar. 2026.
- 5 DAVENPORT, T. H.; HARRIS, J. G. *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. Harvard Business School Press, 2017.
- 6 DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. *The Sage Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks: Sage, 2006.
- 7 FERNANDES, R. *Orçamento Empresarial: Uma Abordagem Prática*. São Paulo: Atlas, 2001.
- 8 FISCHMANN, Adalberto Américo; ALMEIDA, Martinho Isnard Ribeiro de. *Planejamento Estratégico na Prática*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- 9 FREZATTI, F. *Orçamento Empresarial: planejamento e controle gerencial*. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2015. E-book. ISBN 9788597014099. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597014099/>. Acesso em: 01 set. 2025.



- 10 GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- 11 LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- 12 LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Sistemas de Informação Gerenciais. 17. ed. São Paulo: Pearson, 2020.
- 13 LIMA, Allan Gabriel Oliveira; AMARAL, Caio Vinicius Soares; RODRIGUEZ, Thales Augusto Souto. FinStockESN-BR: Previsão de séries temporais de preços de ações utilizando análise de sentimento e aprendizado de máquina. 2023. 95 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Computação) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.
- 14 MACHADO, M. A. V.; HOLANDA, F. M. A. Business Intelligence aplicado à controladoria: um estudo de caso. Revista Contabilidade & Finanças, USP, 2021.
- 15 MARR, B. Data Strategy: How to Profit from a World of Big Data, Analytics and the Internet of Things. Kogan Page, 2022.
- 16 MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 32. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.
- 17 MCKINNEY, Wes. Python for Data Analysis. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly, 2018.
- 18 MINTZBERG, Henry. Estrutura e dinâmica das organizações. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- 19 MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. Safari de Estratégia. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. E-book. ISBN 9788577807437. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788577807437/>. Acesso em: 20 out. 2025.
- 20 NETO, H. Q.; LEITÃO, C. R. S. Planejamento e orçamento em instituições financeiras: um estudo em uma instituição de microfinanças pernambucana. Simpósio de Controladoria da UFRPE, Recife, 2019. Disponível em:
<http://www.simpcont.ppgc.ufrpe.br/sites/simpcont.ppgc.ufrpe.br/files/Artigo%20011%20III.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- 21 PADOVEZE, Clóvis L. Controladoria Estratégica e Operacional. 3. ed. Porto Alegre: +A Educação – Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522112715. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522112715/>. Acesso em: 28 out. 2025.
- 22 PADOVEZE, Clóvis L. Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil, 7ª edição. Rio de Janeiro: Atlas, 2010. E-book. p.7. ISBN 9788522486960. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522486960/>. Acesso em: 19 mar. 2026.
- 23 VENA SOLUTIONS. Financial reporting in Power BI: transforming finance with interactive dashboards. 2025. Disponível em:
<https://www.venasolutions.com/blog/financial-reporting-in-power-bi>. Acesso em: 20 out. 2025.
- 24 VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2005.