

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS, IMOBILIÁRIAS E ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

AMANDA KARINE SOUZA DE AQUINO MELONIO

GESTÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA EM UMA SECRETARIA ESTADUAL DE
GOVERNO UTILIZANDO A METODOLOGIA BI COMO TECNOLOGIA DE
INFORMAÇÃO PARA SUPORTE A TOMADA DE DECISÃO.

SÃO LUÍS (MA)

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS, IMOBILIÁRIAS E ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

AMANDA KARINE SOUZA DE AQUINO MELONIO

GESTÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA EM UMA SECRETARIA ESTADUAL DE
GOVERNO UTILIZANDO A METODOLOGIA BI COMO TECNOLOGIA DE
INFORMAÇÃO PARA SUPORTE A TOMADA DE DECISÃO

Monografia apresentada ao curso de
graduação em Ciências Contábeis,
Universidade Federal do Maranhão, como
requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel Ciências Contábeis.

Orientador (a): Prof^a Dr^a MARIA EUGÊNIA
RODRIGUES ARAÚJO

SÃO LUÍS (MA)

2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

MELONIO, AMANDA KARINE SOUZA DE AQUINO.

GESTÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA EM UMA SECRETARIA
ESTADUAL DE GOVERNO UTILIZANDO A METODOLOGIA BI COMO
TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO PARA SUPORTE A TOMADA DE DECISÃO
/ AMANDA KARINE SOUZA DE AQUINO MELONIO. - 2023.
121 f.

Orientador(a): MARIA EUGÊNIA RODRIGUES ARAÚJO.
Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Contábeis,
Universidade Federal do Maranhão, SÃO LUÍS, 2023.

1. Ferramentas Tecnológicas. 2. Gestão Orçamentária.
3. Inteligência de Negócios. 4. Metodologia BI. 5.
Sistemas de Informação. I. ARAÚJO, MARIA EUGÊNIA
RODRIGUES. II. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

AMANDA KARINE SOUZA DE AQUINO MELONIO

GESTÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA EM UMA SECRETARIA ESTADUAL DE
GOVERNO UTILIZANDO A METODOLOGIA BI COMO TECNOLOGIA DE
INFORMAÇÃO PARA SUPORTE A TOMADA DE DECISÃO

Monografia apresentada ao curso de graduação em
Ciências Contábeis, Universidade Federal do
Maranhão, como requisito parcial para obtenção do
título de Bacharel Ciências Contábeis.

Aprovado em: ____/____/____.

Prof^a. Dr^a. Maria Eugênia Rodrigues Araújo (Orientador)

Prof. Esp. Manoel Rubim da Silva

Prof. Dr. Walber Lins Pontes

Dedico este trabalho ao meu esposo e meus 5 filhos que representam meus propósitos e me dão forças para nunca desistir.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida, por seu cuidado e providência sempre presentes;

Aos meus pais, pelo apoio, incentivo e por terem desenvolvido em mim o desejo pelo aprender;

A minha família, meu esposo e meus 5 filhos, que entenderam e apoiaram este momento com compreensão e carinho;

A minha orientadora, pela disponibilidade, pela paciência e profissionalismo, que muito contribuíram na superação desse desafio em minha jornada acadêmica.

“É justo que muito custe o que muito vale.”

Santa Tereza D’Ávila

RESUMO

A globalização mundial, os avanços tecnológicos e as alterações nos mercados e governos têm refletido em mudanças dentro das próprias organizações. Exigências voltadas a necessidade de uma nova gestão eficiente, com foco nos resultados trouxe para a administração pública as ferramentas tecnológicas e os sistemas de informação, antes utilizados apenas na iniciativa privada, de forma a facilitar a gestão dos recursos, auxiliar nas decisões e possibilitar melhorias nos processos gerenciais. Assim, esta pesquisa busca estudar a implantação de um sistema de informação gerencial, apoiado em ferramentas da metodologia BI, para controle administrativo (contratos e convênios), orçamentário e financeiro da Secretaria de Estado da Educação do Maranhão, por meio de três objetivos específicos: 1. Abordar o orçamento público e seu ciclo; 2. Compreender um sistema de informação gerencial e 3. Estudar a aplicação da metodologia Business Intelligence-BI, numa entidade pública. Os objetivos foram alcançados por meio de uma pesquisa aplicada, com abordagem qualitativa, adotando-se os procedimentos metodológicos da pesquisa-ação, segundo Thiollent (1986) e McKay e Marshall (2001), combinado ao ciclo de análise do BI, Vercellis (2009). A coleta de dados foi realizada por meio de análise documental, observação ativa, reuniões e grupo de trabalho. Obtendo-se como resultado melhorias na organização e padronização dos dados, criação de matrizes e banco de dados e a implantação de protótipos de controles gerenciais com uso de ferramentas tecnológicas no BI, que resultaram também no aprimoramento do sistema de informação existente. A solução proposta foi aprovada e validada pela organização, que a utiliza na gestão orçamentária e financeira em apoio a contabilidade e suporte as tomadas de decisão.

Palavras-chave: Inteligência de negócios. Gestão orçamentária. Ferramentas tecnológicas. Sistema de informação. Metodologia BI.

ABSTRACT

The World globalization, technological advances and changes in markets and governments have reflected changes within organizations themselves. Requirements aimed at the need for a new efficient management, focused on results, brought technological tools and information systems to public administration, previously used only in the private sector, in order to facilitate the management of resources, assist in decisions and enable improvements in management processes. Thus, this research seeks to study the implementation of a management information system, supported by BI methodology tools, for administrative (contracts and agreements), budgetary and financial control of the State Department of Education of Maranhão, through three specific objectives: 1. Approach the public budget and its cycle; 2. Understand a management information system and 3. Study the application of the Business Intelligence-BI methodology in a public entity. The objectives were achieved through applied research, with a qualitative approach, adopting the methodological procedures of action research, according to Thiollent (1986) and McKay and Marshall (2001), combined with the BI analysis cycle, Vercellis (2009). Data collection was carried out through document analysis, active observation, meetings and working groups. Obtaining as a result improvements in the organization and standardization of data, creation of matrices and database and the implementation of prototypes of management controls with the use of technological tools in BI, which also resulted in the improvement of the existing information system. The proposed solution was approved and validated by the organization, which uses it in budget and financial management in support of accounting and decision-making support.

Key-words: Business intelligence. Budget management. Technological tools. Information system. BI methodology.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1– Projeção da Despesa Contratual e Orçamentária 2021.....	57
Tabela 2 – Controle de Contratos Vigentes no Exercício 2021.....	57
Tabela 3 – Controle de Empenhos Terceirizados no Exercício 2021.....	58
Tabela 4 – Controle de Pagamentos por Nota Liquidação no Exercício 2021.....	58
Tabela 5 – Controle de Processos no Exercício 2021.....	59
Tabela 6 – Execução de Célula Orçamentária no Exercício 2020.....	59
Tabela 7 – Apuração do Saldo/Défict para Encerramento Exercício 2021.....	60
Tabela 8 – Planejamento e Previsão de Despesa no Exercício 2021.....	63
Tabela 9 – Matriz de Dados Sigef–Execução Orçamentária_ 2021.....	65
Tabela 10 – Matriz de Dados Setorial_Execução Orçamentária 2021.....	67
Tabela 11 – Matriz de Dados Setorial_Execução Despesa 2021.....	67
Tabela 12 – Matriz de dados SIGEF_BI – execução orçamentária-financeira.....	80
Tabela 13 - Matriz de dados SIGEF BI – execução financeira_nl.....	80
Tabela 14 – Matriz de dados SIGEF BI – execução financeira_ período.....	81
Tabela 15 – Matriz de dados SIGEF BI – receitas _fonte 102.....	82
Tabela 16 – Matriz de dados SIGEF BI – receitas_fontes global.....	82
Tabela 17 – Matriz de dados SIGEF BI – receitas_saldo financeiro.....	83
Tabela 18 – Matriz de dados gerencial – dotação orçamentária	85
Tabela 19 – Matriz de dados gerencial_execução_despesa global.....	86
Tabela 20 – Matriz de dados gerencial _execução GT.....	87
Tabela 21 – Matriz de dados gerencial- FUNDEB.....	88

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Histórico do ciclo orçamentário no Brasil.....	20
Quadro 2 – Codificação Fonte de Recurso.....	25
Quadro 3 –Codificação Natureza Despesa.....	27
Quadro 4 – Codificação Categoria Econômica.....	28
Quadro 5 - Codificação Grupo de Natureza de Despesa.....	28
Quadro 6– Codificação Modalidades de Aplicação.....	29
Quadro 7 - Codificação Elemento de Despesa.....	29
Quadro 8 – Fases desenvolvimento da pesquisa-ação.....	53
Quadro 9 – Relação dos Controles Setoriais Existentes.....	56
Quadro 10 – Planilhas com as Informações relevantes para a Gestão.....	56
Quadro 11 – Relação das Matrizes de Dados do SIGEF BI para o Exercício.....	65
Quadro 12 – Relação das Matrizes Setoriais para o Exercício 2021.....	66
Quadro 13 – Relação dos Protótipos de Controles Gerenciais BI.....	69
Quadro 14- Relação das Matrizes do banco de dados BI.....	78
Quadro 15- Evolução das matrizes setoriais a gerenciais.....	89
Quadro 16- Evolução das matrizes dados a matrizes de dados BI.....	89
Quadro 17- Carga e disponibilização de controle gerencial BI_TRELLO.....	94
Quadro 18- Carga e disponibilização de controle gerencial BI_TRELLO.....	95
Quadro 19- Relação dos Controles Gerenciais BI.....	97

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Princípios Orçamentários.....	22
Figura 2 – Detalhamento de Despesa LOA – Exercício 2022.....	24
Figura 3 –Exemplo de Codificação Fonte de Recurso.....	26
Figura 4 –Classificação das despesas orçamentárias.....	27
Figura 5 – Nova estrutura de fontes.....	30
Figura 6 – Estrutura de Codificação Fontes Recursos - SEPLAN.....	30
Figura 7 – Estrutura de Codificação Novas Fontes Recursos - SEPLAN.....	31
Figura 8 – Estágios da Execução Orçamentária.....	31
Figura 9 – Sistema de Informação.....	34
Figura 10 – Estrutura genérica SIC.....	35
Figura 11 - Painel de Consulta – SIAFEM.....	38
Figura 12 - Painel de Controle - Módulos - SIGEF.....	39
Figura 13 – Relatório Célula Orçamentária -SIGEF(.pdf).....	40
Figura 14 – Relatório Célula Orçamentária - SIGEF (.xls).....	40
Figura 15 - Painel de Controle E-PROCESSOS.....	41
Figura 16 – Ciclo de Análise Business Intelligence.....	43
Figura 17 – Arquitetura funcional Power BI.....	44
Figura 18 – Arquitetura funcional Power BI - simplificado.....	45
Figura 19 – Quadro de atividades do Trello.....	46
Figura 20– SAP Business Objetcs SIGEF – Painel Principal.....	47
Figura 21 – SAP Business Objetcs SIGEF – Customização Relatórios.....	48
Figura 22 – SAP Business Objetcs SIGEF – Objetos Disponíveis.....	48
Figura 23 – Organograma da SEDUC.....	50
Figura 24 – Passos da pesquisa-ação.....	52
Figura 25 - Painel de Controle do Sistema de Orçamento SIMCOR/SEDUC.....	61
Figura 26 – Categorias da Natureza da Informação.....	63
Figura 27 – Quadro Gestão do Grupo Trabalho-GT no Trello.....	64
Figura 28– Painel de Edição Dashboard do POWER BI.....	68
Figura 29– Banco de Dados importados no POWER QUERY.....	69
Figura 30– Protótipo controle gerencial BI_ execução orçamentária.....	70
Figura 31 – Protótipo controle gerencial BI_ saldo/déficit orçamentário.....	70

Figura 32 – Protótipo controle gerencial BI_ execução despesa mensal.....	71
Figura 33 – Protótipo controle gerencial BI_ execução nota de lançamento.....	71
Figura 34 – Protótipo controle gerencial BI_ contrato e convênio.....	72
Figura 35 – Protótipo controle gerencial BI_ receitas x despesas_fonte 105.....	72
Figura 36– Quadro de desenvolvimento das soluções BI no TRELLO.....	75
Figura 37 – Quadro de disponibilidade/compartilhamento no TRELLO.....	75
Figura 38 – Codificação da padronização de dados no SIGEF.....	77
Figura 39 – Painel de consulta de padronização_usuario.....	77
Figura 40 – Painel_matriz de dados gerencial_dotação orçamentária.....	85
Figura 41 – Cadastro_matriz de dados gerencial_dotação orçamentária.....	85
Figura 42 – Arquitetura do sistema de informação BI/SEDUC.....	90
Figura 43 – Desenvolvimento de controle gerencial BI_Power BI.....	91
Figura 44 – Compilação Controle gerencial BI_ 2022.....	92
Figura 45 – Compartilhamento das informações_TRELLO.....	93
Figura 46 – Controle gerencial BI_auditoria de dados.....	96
Figura 47 – Controle gerencial BI_projeção despesa_ 2022.....	98
Figura 48 – Controle gerencial BI_previsão contratos 2022.....	98
Figura 49– Controle gerencial BI_execução orçamentária_ 2022.....	99
Figura 50– Controle gerencial BI_dotação orçamentária_ 2022.....	99
Figura 51 – Controle gerencial BI_saldo/déficit orçamentário_ 2022.....	100
Figura 52 –Controle gerencial BI _execução nota de empenho 2022.....	100
Figura 53 – Controle gerencial BI_execução nota de lançamento_2022.....	101
Figura 54– Controle gerencial BI_execução grupo de trabalho_ 2022.....	101
Figura 55 – Controle gerencial BI_execução Financeira_resumo_ 2022.....	102
Figura 56 – Controle gerencial BI_autorização pagamento 2022.....	102
Figura 57– Controle gerencial BI_contratos e convênios_ 2022.....	103
Figura 58 – Controle gerencial BI_prazo de vigência_ 2022.....	103
Figura 59– Controle gerencial BI_consulta empenho 2015-2022.....	104
Figura 60 – Controle gerencial BI_histórico execução_2015-2022.....	104
Figura 61 – Controle gerencial BI_receitas x despesas_fonte 102 2022.....	105
Figura 62 – Controle gerencial BI_Receitas x Despesas_Fonte 105_2022.....	105
Figura 63 –Controle gerencial BI_receitas x Despesas_fonte 109_2022.....	106
Figura 64 – Controle gerencial BI_receitas xdespesas_saldo_financeiro_2022.....	106

LISTA DE FLUXOGRAMAS

Fluxograma 1 - Fases de desenvolvimento da pesquisa-ação	55
Fluxograma 2 - Fase de Planejamento de Desenvolvimento de Protótipos.....	62
Fluxograma 3 - Metodologia de Business Intelligence aplicada.....	73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASPLAN	Assessoria de Planejamento e Ações Estratégicas
ASS ESP	Assessoria Especial
ASTEC	Assessoria Técnica
GI	Gestão da Informação
BI	Business Intelligence
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica
TI	Tecnologia da informação
MCASP	Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
MTO	Manual Técnico Orçamentário
SOF	Secretaria Orçamento Federal
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
SEDUC	Secretaria de Estado da Educação
SEGOV	Secretaria de Estado de Governo
SEATI	Secretaria Adjunta de Tecnologia da Informação
SAOFC	Secretaria Adjunta de Orçamento, Finanças e Contabilidade
SUPORFI	Superintendência de Orçamento e Finanças
SUPECON	Superintendência de Contratos, Convênios e Prestação de Contas
SUORC	Supervisão de Orçamento
SUFIN	Supervisão Financeira
SUFEE	Supervisão do Fundo Estadual de Educação
SUCONV	Supervisão de Contratos e Convênios
SUCONT	Supervisão de Contabilidade
SPCFF	Serviços de Prestação de Contas de Fundo Federal
SIGEF	Sistema Integrado de Planejamento e Gestão Fiscal
SIMCOR	Sistema de Orçamento
SIAFEM	Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios
PPA	Plano Plurianual
NL	Nota de Lançamento
LOA	Lei Orçamentária Anual

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA ORÇAMENTO PÚBLICO	20
2.1 Ciclo orçamentário: marcos legais.....	22
2.2 Execução orçamentária pública: esfera estadual.....	23
2.2.1 Receitas.....	24
2.2.2 Despesas.....	26
2.2.2.1 Natureza da despesa.....	27
2.2.2.2 Estágios de execução da despesa orçamentária.....	31
3 SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL	33
3.1 Sistema de informação gerencial na administração pública.....	36
3.2 SIGEF.....	38
4 BUSINESS INTELLIGENCE	41
4.1 Power BI.....	43
4.2 Trello.....	46
4.3 Sap business objects bi launch pad – SIGEF.....	47
5 METODOLOGIA	49
5.1 Metodologia da pesquisa ação.....	50
5.2. Fases de desenvolvimento da pesquisa-ação.....	54
5.2.1. Fase Exploratória.....	55
5.2.1.1 Diagnóstico inicial.....	60
5.2.2 Fase planejamento e desenvolvimento de protótipos.....	62
5.2.2.1 Desenvolvimento do escopo e distribuição das atividades.....	64
5.2.2.2 Análise de dados no sistema bi e elaboração de matrizes.....	64
5.2.2.3 Desenvolvimento de protótipo de controles BI.....	68
5.2.3 Fase de implantação.....	73
5.2.3.1. Avaliação de protótipo e identificação do escopo informacional.....	73
5.2.3.2. Determinação do fluxo de informação.....	74
5.2.3.3 Análise, padronização e aprimoramento das matrizes de dados.....	75
5.2.3.3.1 Análise das matrizes de dados.....	76
5.2.3.3.2 Padronização dos dados informacionais no SIGEF.....	76
5.2.3.3.2 Aprimoramento das matrizes de dados.....	78

5.2.3.3.2.1 Matriz de dados SIGEF BI	78
5.2.3.3.2.2 Matrizes de dados gerenciais.....	83
5.2.3.3 Coleta, transformação, carga e armazenamento.....	90
5.2.3.4 Elaboração painéis de controles BI-dashboards.....	91
5.2.3.5 Compartilhamento informações.....	93
5.2.4 Fase de avaliação.....	95
5.2.4.1 Uso e auditoria de dados.....	96
5.2.4.2 Comunicação resultados dos controles gerenciais BI.....	97
5.2.4.2.1 Controles gerenciais BI - projeção despesa.....	98
5.2.4.2.2 Controles gerenciais BI - execução orçamentária.....	99
5.2.4.2.3 Controle gerencial BI - execução financeira.....	100
5.2.4.2.4 Controle gerencial BI - contratos e convênios.....	102
5.2.4.2.5 Controle gerencial BI - histórico execução 2015-2021.....	103
5.2.4.2.6 Controle gerencial BI - Receitas X Despesas.....	104
6 RESULTADOS DA PESQUISA.....	107
7 CONCLUSÃO	108
REFERÊNCIAS	111
ANEXO A – Modelo matriz SIGEF BI.....	115
ANEXO B – Modelo Matriz Gerencial.....	116
ANEXO C – Modelo Gestão de Dados no Trello.....	117
ANEXO D – Modelo Protótipo controle BI.....	118
ANEXO E – Modelo Controle Gerencial BI.....	119
APÊNDICE.....	120
APÊNDICE A – Registro Fotográfico.....	121