



Diretoria de Tecnologia da Informação
Coordenação-Geral de Desenvolvimento

METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO PARA PROJETOS DE BUSINESS INTELLIGENCE



01

LEVANTAMENTO DO PROJETO

Definição do projeto
Identificação de pessoas
Entrevistas com usuário
Levantamento de dados



03

EXTRAÇÃO, TRANSFORMAÇÃO E CARGA

Extração dos dados
Transformação e qualificação
Carga dos dados



02

MAPEAMENTO E MODELAGEM

Identificação das fontes
Entrevista com analistas
Definição dos dados
Modelagem de dados



04

VISUALIZAÇÃO DOS DADOS

Construção de painéis
Validação e testes
Implantação em produção
Disponibilização para uso



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
1.1 Propósito e Escopo	4
1.2 Estratégia dos Projetos de BI no MEC	4
2 PREMISSAS	5
3 RISCOS	6
4 LISTA DE PRODUTOS	8
5 METODOLOGIA DE BI	10
5.1 Critérios	10
6 PROCESSOS DA METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE BI	12
7 REFERÊNCIAS	13
8 ANEXOS	14

1 INTRODUÇÃO

1.1 Propósito e Escopo

Este documento tem como objetivo apresentar a metodologia de desenvolvimento para os projetos de Business Intelligence (BI) no contexto do Ministério da Educação (MEC). A criação desta metodologia tem a finalidade de nortear as equipes envolvidas em projetos dessa natureza, uma vez que são projetos com cunho estratégico, não somente para a Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC), como para todo o MEC.

A metodologia apresentada foi elaborada com o envolvimento das equipes da STIC, pautada nas melhores práticas de projetos de BI, não obstante, estando aderente à cultura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do MEC.

A consolidação da Metodologia de BI se dará por seu uso contínuo pelas partes envolvidas nos projetos de BI, sendo possível a manutenção da metodologia, bem como, a criação de novas versões.

É importante ressaltar que a Metodologia de BI está aderente à Metodologia de Administração Técnica de Dados (MAD-Tec) – publicação da STIC que trata dos macroprocessos de modelagem, integração e qualificação de dados, com o objetivo de estabelecer, executar e manter políticas, padrões e procedimentos para administração técnica de dados.

1.2 Estratégia dos Projetos de BI no MEC

O MEC e diretorias, secretarias, e demais departamentos atuam em projetos de grande magnitude no cenário brasileiro em uma área de alto impacto social que é a educação, diante disso, é necessário que existam projetos estratégicos que vão ao encontro das necessidades do órgão.

Os projetos de BI no ambiente do MEC permitirão a análise de como estão os programas e iniciativas disponibilizados pelo órgão para a sociedade, além de auxiliar diretamente assuntos internos das áreas, possibilitando a tomada de decisões estratégicas baseadas em dados.

2 PREMISSAS

Esta seção descreve as premissas essenciais dos projetos de BI, que determinarão a sua viabilidade.

- 1º O MEC garantirá acesso as fontes de dados necessárias para a construção dos painéis para tomadas de decisões, sejam elas operacionais, táticas ou estratégicas, de acordo com o que for levantado juntamente com o demandante em relação à granularidade e segmentação dos dados desejados;
- 2º O MEC disponibilizará as regras necessárias para entendimento do negócio e construção dos modelos de dados;
- 3º O MEC disponibilizará as ferramentas necessárias para construção dos projetos de BI em todas as suas etapas;
- 4º Ao final de cada etapa e/ou incremento deverá ser entregue a documentação respectiva por parte das equipes de BI;
- 5º Devido a necessidade de interação contínua entre as equipes tanto de BI quanto de negócio os prazos estabelecidos em cada etapa do projeto são dependentes da atuação conjunta entre as equipes;
- 6º As equipes de BI devem prover o envolvimento de profissionais qualificados com experiência e conhecimento comprovados para executar as atividades contidas em cada etapa dos projetos.

3 RISCOS

Este item visa especificar os riscos que podem afetar o projeto, documentá-los e identificar suas características e quais ações devem ser tomadas para contorná-los

01 – Privacidade de dados e Lei de Acesso à Informação

- Checklist para novas solicitações de painéis (*Ver anexo*)

02 - Atraso no cumprimento do cronograma

- Cada equipe de BI providenciará a cada 15 (quinze dias) o relatório de “Avanço do Projeto” (Modelo de relatório) para o MEC, com todas as atividades desenvolvidas. Neste relatório terá um item com o objetivo de identificar os motivos do atraso, gerando as medidas corretivas cabíveis.

03 – Mudanças de Escopo

- Solicitações de mudanças de escopo ou de atividades já homologadas, advindas do MEC, deverão ser acordadas e aprovadas pelos gerentes de projeto da equipe de BI e demandante previamente à execução das mesmas. A equipe de BI apresentará o impacto no prazo e efetuará os ajustes necessários em tempo e custo que forem considerados adequados.

04 - Problemas técnicos (hardware e software)

- A equipe de BI notificará o MEC do quantitativo de horas que foi perdido dentro do projeto devido a problemas técnicos do ambiente e o MEC providenciará a correção necessária.

05 - Indisponibilidades de pessoas chave – atores essenciais

- A equipe de BI notificará o MEC do tempo dispendido dentro do projeto devido à indisponibilidade de pessoas e qualquer outro recurso necessário ao andamento do mesmo.

06 – Modificações estruturais

- Caso surjam situações desta natureza ou os mesmos citados anteriormente no item 01, a equipe de BI analisará e reportará ao MEC desde que acionada pela área de negócio, tão rapidamente quanto possível, as suas consequências no projeto, de forma a serem efetuados os ajustes em recursos, em tempo e custo que forem considerados adequados.

4 LISTA DE PRODUTOS

Os produtos abaixo contemplam a documentação auxiliar para cada etapa no desenvolvimento do projeto.

Aprovação da solicitação

- A solicitação para criação de painéis de BI, será realizada via BMC, em Card específico para demandas de BI.
- Os responsáveis, da CGGD, farão a avaliação e classificação da demanda, disponibilizando para que a equipe técnica organize a ação prioritizada no backlog do Planner de ações da CGGD.

Plano de Ação

- Documento que detalha as atividades que devem ser realizadas para identificar o problema ou necessidade do demandante, verificar e validar as entradas e saídas de dados necessárias para o atendimento da demanda;
- Inserir critérios da TAP Simplificado (*ver anexo*).
- O documento deve contemplar:
 - Protótipo estático com exemplos de componentes gráficos que serão utilizados e entregues no produto final;
 - Análise das bases de dados e sistemas envolvidos na solução;
 - O levantamento e a análise das fontes de dados, incluindo o levantamento e análise da documentação existente sobre as fontes identificadas, tais como modelos de dados e metadados correspondentes, documentação sobre detalhes a respeito de regras de negócio, tabelas, arquivos e demais artefatos;
 - O planejamento do projeto e o encadeamento das atividades designadas para cada responsável.

Modelo de dados (Criação de um modelo de dados de BI – Ver anexo)

- Documento contendo o desenho modelo multidimensional do assunto, onde são mapeadas as dimensões e fatos relativos aos temas e/ou assuntos.

- Para cada TABELA FATO são definidas: as dimensões envolvidas, o seu conteúdo e a granularidade dos dados.
- O Data Mart/Data Warehouse deverá armazenar os dados em dimensões e fatos, de acordo com a granularidade e segmentação acordada com a equipe de BI e a área de negócio, de modo a ter os dados consolidados e agrupados de acordo com o nível estratégico para tomada de decisões.
- Documento contendo o script de criação do modelo multidimensional do assunto. Esse modelo deriva do modelo lógico e de tratamentos de performance e controle, como a criação de índices específicos de acordo com a tecnologia, tablespaces, etc.

Especificação ETL

- Documento contendo o mapeamento das fontes com os destinos e suas eventuais alterações.
- Documento contendo o desenho do fluxo de extração, transformação e carga.

Apresentação executiva

- Esse documento irá descrever todo o trabalho realizado em um nível gerencial, passível de entendimento para os gestores do projeto.

Encerramento da release / aceite

- Descrição dos itens entregues.

5 METODOLOGIA DE BI

Os projetos de BI do MEC possuem uma abordagem de desenvolvimento iterativa e incremental por tema/assunto, a depender do que será alinhado posteriormente com os gestores de acordo com o atendimento de suas necessidades. Cada incremento resultará em entregáveis de determinado tema.

A metodologia se encontra organizada em 3 (três) grandes etapas, a primeira de levantamento e planejamento, uma etapa intermediária de desenvolvimento e uma etapa final de implantação e entrega. Abaixo se encontra uma visão geral do que está contemplado em cada uma das etapas:



● Etapa Inicial

- Levantamento e análise do tema;
- Protótipo;
- Entrevista com os analistas;
- Levantamento e análise da(s) fonte(s) de dado(s);
- Mapeamento das informações;
- Dimensionamento do ambiente técnico.

● Etapa Intermediária

- Modelagem de Dados
- Verificação da integração com outros temas/assuntos;
- Mapeamento das fontes e destinos;
- Construção dos processos ETL.

● Etapa Final

- Documentação com as análises, resultados e recomendações;
- Apresentação executiva;
- Homologação dos produtos;
- Aceite final.

5.1 Critérios

Aqui são apresentados os critérios necessários para desenvolvimento dos projetos de BI do MEC.

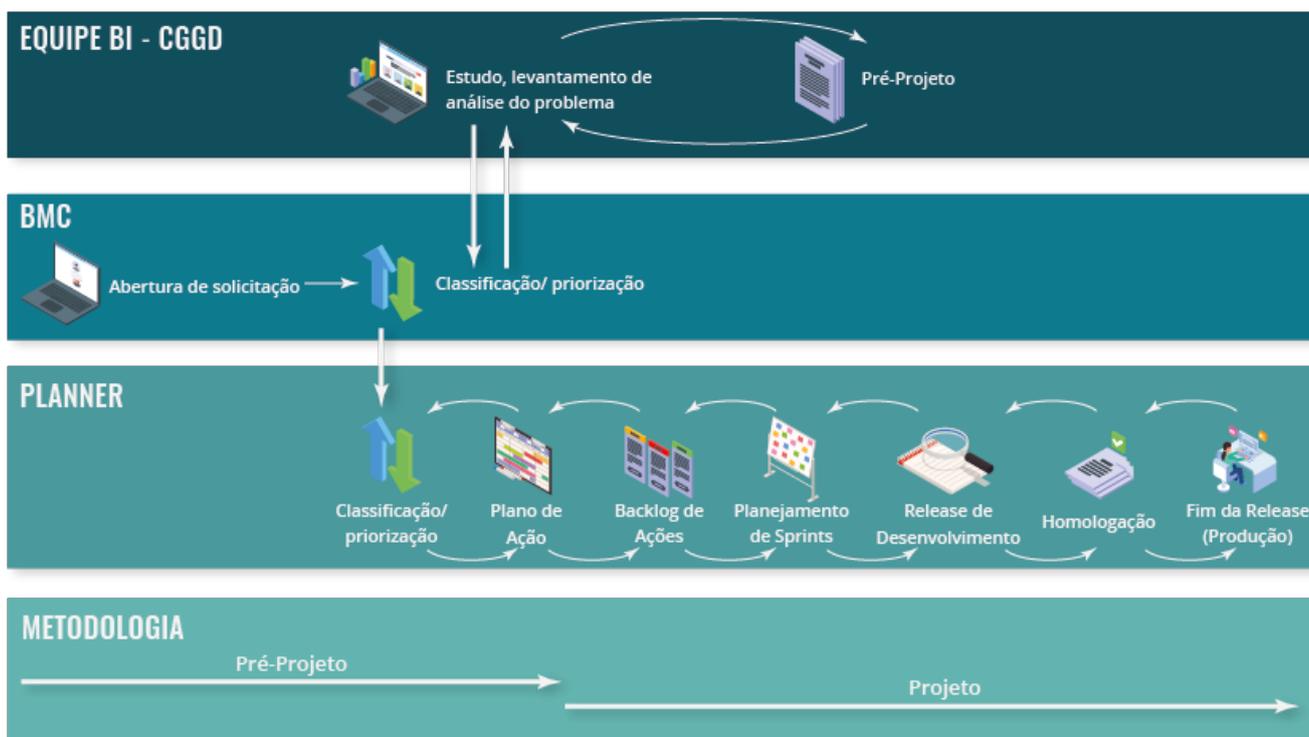
- O modelo de dados no formato estrela será utilizado para todas as modelagens multidimensionais dos projetos de BI, pois ele facilitará a montagem da camada semântica de qualquer ferramenta de visualização;
- O modelo deve incluir características que permitam aprimorar o desempenho de ferramentas de visualização;
- O modelo deverá estar de acordo com as normas e padrões do MEC;

- O modelo deverá prever a integração com as bases compartilhadas de dados do MEC;
- As cargas de dados devem prover um mecanismo de atualização de acordo com a periodicidade das cargas do BI.

6 PROCESSOS DA METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE BI

A imagem abaixo, descreve o processo e o ciclo de possíveis iterações em cada passo, onde deixamos bem claro que a qualquer momento do ciclo o cliente ou a equipe de desenvolvimento de BI, pode identificar impedimentos ou melhoria e o passo será revisitado e todos os impactos da ação serão revisados.

O fluxo abaixo, descreve os passos que a metodologia de desenvolvimento de BI seguirá



7 REFERÊNCIAS

- Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicações - PETIC – Ministério da Educação
- Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicações – PDTIC – Ministério da Educação
- Metodologia de Administração Técnica de Dados – MAD-Tec – Ministério da Educação
- Diretrizes para Administração Técnica de Dados – Núcleo de Administração de Dados - Ministério da Educação

8 ANEXOS

- Modelo de Roteiro de Entrevistas
- Modelo de Encerramento Plano de Ação
- Modelo de Plano de Ação
- Modelo de Relatório de Status da Ação
- Modelo de Solicitação de Mudança

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL