



ESTRATÉGIAS SUSTENTÁVEIS

ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO PARA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA IDEBG.

Produto 8 – Plano de Trabalho do IDEBG

Rio de Janeiro, Março/2020

Sumário

1. Objetivo	3
2. Os Atores	3
3. Modelo Organizacional e Gestor	3
4. Estratégia de implantação DBGDG	5
Workshop Técnico	5
Ciclo I	6
Etapa Estrutural	6
Etapa Estruturante	9
Evento de Lançamento	11
Ciclo II	12
Ciclo III	12
5. Referências	12
6. ANEXO – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	13

1. Objetivo

- Estruturação e implantação das estruturas física e virtual do DBGDG;
- Órgãos e entidades do Poder Executivo disponibilizarem para o CBH BG e armazenarem no servidor do sistema de sua responsabilidade, os metadados dos dados geoespaciais e de séries históricas de monitoramento de qualidade de água de seu acervo;
- Início da divulgação dos metadados dos dados geoespaciais e de séries históricas de monitoramento de qualidade de água e da disponibilização dos serviços relacionados pelo SIGIS/RH - CBH BG;
- Apresentar regras para disponibilização no IDEBG dos metadados de novos projetos ou aquisições de dados geoespaciais;
- E ainda, apresentar previsão para Recursos financeiros necessários para a implantação do Programa IDEBG, incluindo as necessidades do DBGDG e do SIGIS/RH - CBH BG, bem como os recursos financeiros necessários ao desenvolvimento de padres, para divulgação do Programa IDEBG, capacitação de recursos humanos e promoção de parcerias com entidades, iniciativa privada e órgãos públicos federais, estaduais e municipais.

2. Os Atores

Assim como na concepção da estratégia para a INDE (INDE, 2011), é preciso levar em conta os atores envolvidos no processo, já que possuem diferentes perfis e demandas sendo entidades governamentais, academia, setor privado e sociedade. E ainda o DBGDG só poderá ser materializado com o envolvimento dos produtores, provedores e gestores.

3. Modelo Organizacional e Gestor

A INDE destaca através de um modelo piramidal organizacional a importância das inter-relações entre as instituições e suas informações, este modelo torna-se importante quando buscamos construir uma IDE que possua níveis Nacionais, Continentais e Globais.

Entendemos que o Brasil já passou por este momento e agora torna-se importante aplicar as normas e padrões existentes, utilizando de lições aprendidas e fortalecendo assim o

modelo implementado. Neste sentido, para a composição da IDE no CBH-BG apresentamos o modelo piramidal adaptado considerando 5 níveis de inter-relação, como podemos ver Figura 1.

Este modelo entende que o CBH-BG irá utilizar informações espaciais e tabulares produzidas por instituições governamentais, estaduais, municipais e locais, o que fortalece ainda mais a utilização dos padrões já definidos na INDE e garantindo a troca de informações com a sociedade em geral. Uma vez o CBH-BG utilizando este modelo poderá fornecê-lo e disseminá-lo na forma de treinamentos e aplicações, estes itens foram destacados no Produto 6.

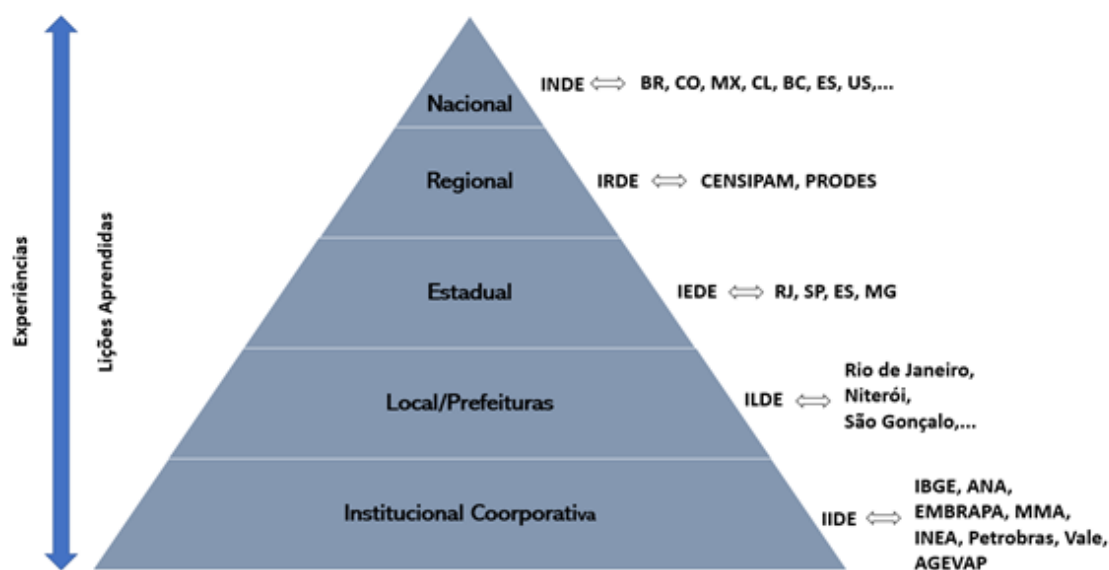


Figura 1. Inter Relação entre os diversos níveis de IDE - Fonte - Adaptado de GSDI (2004) e Adaptado Plano de Ação – INDE (2010).

Assim como na INDE, a IDE do CBH-BG possuirá Conselho Superior, Conselho Consultivo e suas subcomissões, Comitê Técnico e Grupos de Trabalho.

Conselho Superior – terá por atribuições cumprir um papel normativo e diretivo estabelecendo normas, padrões e diretrizes.

Conselho Consultivo – terá as funções de planejamento, gestão de implantação e manutenção da IDE. Contará com o apoio das subcomissões:

- Subcomissão de Dados Espaciais (SDE): a) Estabelecer padrões nacionais de dados e metadados; b) Inventariar e diagnosticar os dados e metadados; c) Levantamento da Legislação relacionada; d) Formular orientações e diretrizes sobre direitos autorais; e) Orientações e acompanhamento dos trabalhos de Dados e Metadados.
- Subcomissão de Divulgação (SDI): a) Divulgação dos benefícios da IDE; b) Orientação e acompanhamento dos trabalhos de divulgação da IDE.

- Subcomissão de Legislação e Normas (SLN): a) Propostas de regulamentação da IDE; b) Formulação de orientações e diretrizes; c) Acompanhamento dos trabalhos de Normas e Padrões do Comitê Técnico.
- Subcomissão de Planejamento e Acompanhamento (SPA): a) Organização, gestão, monitoramento e avaliação com emissão periódica de relatórios; b) Indicação de alocação de recursos; c) Proposta de revisão e adequação do Plano de Ação; d) Apoio nas articulações de acordos e convênios.

Comitê Técnico – Subsidiará o Conselho Consultivo apoiando na orientação e acompanhamento das subcomissões técnicas. Terá um coordenador designado pela AGEVAP e dois subcoordenadores para cada linha de ação: Gestão; Normas e Padrões; Dados e Metadados; Tecnologia; Capacitação; e, Divulgação.

Grupos de Trabalho (GTs) – Tem a função de operacionalizar o Plano de Ação. Poderão ser criados de acordo com as demandas efetivas de apoio ao trabalho do Comitê Técnico.

4. Estratégia de implantação DBGDG

Nesta etapa serão apresentadas as principais ações que compõe a estratégia de implantação do Programa IDEBG. Para atingirmos o resultado esperado, será necessário dividir o projeto em duas etapas, que podem ser executadas em consonância, são elas:

- Estrutural – responsável pela adequação (elétrica, civil e estrutural) da sala que irá receber a alocar os recursos humanos, softwares e hardwares;
- Estruturante – envolve todas as atividades relacionadas ao desenvolvimento, gerenciamento, implantação e apoios ao CBH-BG.

As ações serão divididas em Ciclos, seguindo assim as orientações da INDE. Apenas o workshop técnico deverá acontecer antes das ações buscando compreender como os atores locais trabalham e obtém suas informações espaciais e apresentando o termo de cessão de informações.

Workshop Técnico

Evento técnico com objetivo de alinhamento entre os atores do CBH-BG. O principal objetivo deste Workshop é aproximar e alinhar expectativas sobre a criação do IDEBG, assim como entender como cada ator trabalha suas informações geoespaciais relacionadas a temática hídrica.

Quando?

Deverá ser realizado até o final de Abril de 2020.

Quanto Custa?

Neste evento devem ser considerados os seguintes valores:

- Diárias;
- Coffee Break;

- Aluguel de sala;
- Retroprojektor;

Custo total: aproximadamente 15.000,00 (Quinze mil reais)

Duração:

1 dia e meio

Ciclo I

Etapa Estrutural

A etapa estrutural é composta das atividades necessárias para adequação da infraestrutura, civil, elétrica, telefonia e dados, assim como dos equipamentos e mobiliário na sede do CBH-BG. É importante ressaltar que

Nesta etapa serão desenvolvidas e implantadas as estruturas básicas para dar início das atividades, sendo elas:

a) Estrutura física;

Está etapa terá início no mês de Abril de 2020 e deverá ser finalizada até o mês de Junho/2020. As etapas que compreendem este item são:

- Contratação de profissional para elaboração do croqui adequação da sala de situação do CBH-BG;

- Contratação da empresa para execução da adequação da sala de situação: as obras compreendem a instalação de tomadas, telefones, ar condicionado, televisões e retroprojetores, além de aquisição de material de escritório, como mesas, cadeiras, armários e televisores.

- Contratação da empresa para realização das obras na sala de situação.

As obras e a aquisição os materiais deverão acontecer em no máximo 2 meses a partir da assinatura do contrato.

b) Estrutura mínima de hardware, software;

Está etapa terá início no mês de Abril de 2020 e deverá ser finalizada até o mês de Junho/2020. As etapas que compreendem este item são:

- Aquisição de softwares de GIS – esse orçamento deverá ser solicitado para a empresa IMAGEM, representante do software ArcGis no Brasil, a lista de softwares e extensões está no capítulo 5.

- Aquisição de hardwares – o orçamento deverá ser solicitado para empresas que possam dar garantias necessárias e listadas no capítulo 5, sugerimos que os

equipamentos sejam DELL, pois a empresa possui infraestrutura de apoio e manutenção 24 horas.

- Aquisição dos Servidores (Amazon/Google) – para armazenamento e backup dos dados serão utilizados os serviços oferecidos pela Amazon ou Google.

A aquisição dos softwares e hardwares deverá ser realizado em até 2 meses a partir da assinatura do contrato.

As etapas a e b deverão se iniciar no mês de Abril/2020 e deverão ser finalizadas até o dia 30 de Junho/2020.

c) Contratação de empresa para desenvolvimento do SIGIS-RH e Apoio nas ações do CBH-BG;

Para que o Programa IDEBG se concretize existe a necessidade de contratação de pessoas que irão atuar em duas áreas distintas, sendo elas:

A. Gerenciamento e Padronização da base de dados espaciais – equipe alocada no CBH-BG

B. Desenvolvimento do SIGIS-RH – equipe pode ser remota

Ambas as atividades devem ser realizadas por equipes distintas, porém devem andar em consonância, pois uma irá alimentar a outra. Essa alimentação será para a realização de testes e logo depois na elaboração dos produtos finais.

Sendo assim para a atividade **A**, a empresa deverá ter a seguinte equipe que ficará alocada no CBH - BG:

1 (um) coordenador/consultor

- Formação mínima: nível superior em geografia, engenharia civil, ambiental e área correlatas;
- Tempo mínimo de formação: 8 (oito) anos;
- Experiência comprovada em coordenação.

2 (dois) auxiliares técnicos com conhecimento em geoprocessamento

- Formação mínima: nível superior;
- Tempo mínimo de formação: 5 (cinco) anos.

É importante ressaltar que o Coordenador fará o papel de interlocução com os atores do CBH-BG, participando de reuniões e ainda coordenando atividades de integração com o IDEBG com outras IDEs no Brasil. O Coordenador poderá realizar suas atividades de forma remota facilitando assim a interação com os atores.

Para a atividade **B** a empresa deverá contar com a seguinte equipe:

1 (um) Especialista em Sistema de Informações

- Formação mínima: nível superior em ciência da computação, sistema de informações ou engenharia da computação;

- Tempo mínimo de formação: 5 (cinco) anos;

- Experiência comprovada no desenvolvimento de atividades correlatas à sistema de informações.

1 (um) Especialista em Banco de Dados

- Formação mínima: nível superior em ciência da computação;

- Tempo mínimo de formação: 5 (cinco) anos;

- Experiência comprovada no desenvolvimento de atividades correlatas à elaboração, manutenção e atualização de banco de dados.

1 (um) Especialista em Estatística

- Formação mínima: nível superior em estatística;

- Tempo mínimo de formação: 5 (cinco) anos;

- Experiência comprovada em trabalhos relevantes de estatísticas de levantamentos de dados, definição de tamanhos de amostras e estudos populacionais.

1 (um) Especialista em Hidrologia, Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos

- Formação mínima: nível superior;

- Tempo mínimo de formação: 5 (cinco) anos;

- Experiência comprovada no desenvolvimento de atividades correlatas à hidrologia, planejamento e gestão de recursos hídricos.

1 (um) Especialista em Geografia

- Formação mínima: nível superior em geografia;

- Tempo mínimo de formação: 5 (cinco) anos;

- Experiência comprovada em elaboração de mapas, planejamento urbano, conhecimento de banco de dados geográficos e sensoriamento remoto.

1 (um) Especialista em Biologia

- Formação mínima: nível superior em biologia;

- Tempo mínimo de formação: 5 (cinco) anos;

- Experiência comprovada em meio ambiente em estudos de impacto ambiental de planos e projetos de desenvolvimento regional.

1 (um) Especialista em Ictiofauna

- Formação mínima: nível superior em ecologia, biologia ou oceanografia;
- Tempo mínimo de formação: 5 (cinco) anos;
- Experiência comprovada no entendimento ecológico e biológico das espécies de peixes da bacia do rio Paraíba do Sul ou em outras regiões semelhantes, mas de semelhante fauna diversificada e complexa.

1 (um) Especialista em Agronomia

- Formação mínima: nível superior em agronomia ou engenharia agrônoma;
- Tempo mínimo de formação: 5 (cinco) anos.
- Experiência comprovada em irrigação, erosão, sedimentação e práticas conservacionistas de controle da erosão.

1 (um) Especialista em Saneamento Ambiental

- Formação mínima: nível superior em engenharia ambiental;
- Tempo mínimo de formação: 5 (cinco) anos;
- Experiência comprovada em dimensionamento e custos de sistemas de abastecimento de água e de sistemas de coleta e tratamento de esgotos.

Valor total da Etapa Estrutural – aproximadamente - R\$ 420.000 (Quatrocentos e vinte mil reais).

Etapa Estruturante

Está etapa terá início no mês de Julho/2020 após a contratação da empresa que ficará responsável pelas seguintes atividades:

- Desenvolvimento do SIGIS-RH;
- Levantamento, sistematização e atualização das informações produzidas sobre a área de atuação do CBH-BG;
- Apoio técnico às atividades do CBH-BG e demais atores;
- Auxílio na atualização e revisão do Plano de Recursos Hídricos da bacia;
- Geração de mapas temáticos;
- Acompanhamento dos Pontos de Monitoramento e Controle da bacia;
- Acompanhamento das condições de operação dos reservatórios inseridos na bacia;
- Disponibilização digital do acervo bibliográfico do CBH-BG e demais atores;
- Sistematização e divulgação dos investimentos;

- Divulgação das informações através das páginas eletrônicas do CBH-BG e demais atores;
- Canal de interlocução com o -BG e sociedade em geral;
- Capacitação continuada e apresentação das atividades da Sala de Situação e Gestão da Informação.

Como sugestão de desenvolvimento e implementação segue o cronograma considerando os três meses da Fase Estrutural.

- Mês 4:
 - ✓ Solicitação de dados para os atores do CBH-BG – Esta solicitação deverá ser realizada levando em consideração o termo de cessão de dados que será assinado no evento de lançamento;
 - ✓ Assinatura do termo de adesão ao CBH-BG – a assinatura do termo de cessão de dados acontecerá de forma permanente conforme a entrada de novos usuários;
 - ✓ Etapa de levantamento de requisitos para o Desenvolvimento do SIGIS-RH;
 - ✓ Início do Desenvolvimento do SIGIS-RH – Interface com o Usuário.
- Mês 5.
 - ✓ Desenvolvimento no SIGIS – RH do Módulo de Implementação de Metadados – a empresa irá realizar a implementação dos metadados através de uma ferramenta desenvolvida e disponibilizada no próprio SIGIS-RH. Este procedimento visa preservar as informações dos dados cedidos e que serão disponibilizados.
Para os dados existentes os metadados serão implementados pela equipe que ficará alocada na sala de situação.
- Mês 6:
 - ✓ Composição da estrutura de coordenação do CBH-BG;
 - ✓ Identificação dos temas dos Grupos de Trabalho;
 - ✓ Composição dos Grupos Trabalho;
 - ✓ Capacitação 1 – Implementação dos Metadados no SIGIS-RH;
- Mês 7:
 - ✓ Elaboração e implementação das Normas básicas de segurança;
 - ✓ Plano de Ação dos atores produtores de dados.
 - ✓ Plano de difusão e divulgação – Contratação de empresa para implementar a estratégia de difusão e divulgação definida no Capítulo 7 para o SIGIS-RH;
 - ✓ Evento de lançamento

- Mês 8:
 - ✓ Programa de Capacitação e Treinamento;
 - ✓ Encontro com instituições e órgão públicos;

- Mês 9:
 - ✓ Plano de Ação para o Ciclo II;
 - ✓ Catálogo de dados e metadados;
 - ✓ Geração de Mapas;
 - ✓ Serviços de sistemas – DBGDG;
 - ✓ Instrumento legal com regras de funcionamento e participação.

- Mês 10:
 - ✓ Conteúdo programático dos módulos de capacitação e treinamento;
 - ✓ Implantação do Canal de Comunicação;

- Mês 11:
 - ✓ Avaliação da Implantação;
 - ✓ Acordos e convênios de cooperação e compartilhamento de dados;
 - ✓ Normas, padrões e especificações definidos e atualizados;
 - ✓ Portal Web;
 - ✓ Rede de nós;
 - ✓ Material didático finalizados;
 - ✓ Comunicação de divulgação;
 - ✓ Implementação do Módulo de Monitoramento dos Pontos de Coleta.

- Mês 12
 - ✓ Instrutores capacitados;
 - ✓ Módulos de capacitação e treinamento formatados;
 - ✓ Encontro com instituições acadêmicas;
 - ✓ Encontro com outras instituições;
 - ✓ Evento de lançamento do SIGIS-RH.

Evento de Lançamento

Todos os atores deverão ser envolvidos. Acontecerá após as atividades do mês 7. Será um momento de engajamento e sensibilização onde será destacado a importância do Programa IDEBG e como ele estará estruturado dentro do CBH-BG.

Neste momento os atores poderão assinar (simbolicamente) os acordos de entendimento e cessão de dados. É importante ressaltar que o Termo de Cessão de dados já foi assinado logo depois do Workshop Técnico.

Ciclo II

Com a finalidade de consolidar a DBGDG. Acontecerá nos 2 (três) subsequentes ao Ciclo I.

Deverá buscar a integração com outras IDEs para criação de rede de networking.

Para este Ciclo II a equipe contará com o Coordenador e o líder do grupo de trabalho criado no Ciclo I.

Ciclo III

Ao término do Ciclo III é esperado que a DBGDG tenha se consolidado e ter sido apresentada a todos os setores produtivos que compõe a Baía de Guanabara.

Esse ciclo durará os 6 (seis) anos subsequentes ao Ciclo II.

Está etapa busca consolidar o Programa IDEBG como referência na disponibilização de informações espaciais e aporte de conhecimento para o tema hidrológico em todos os setores que fazem uso dos recursos hídricos.

5. Referências

INDE – Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais
<https://www.concar.gov.br/plano_acao.aspx> Acessado em 11/10/2019



Edson Santiami

Sócio/Diretor

6. ANEXO – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

