



**PROJETO DE MAPEAMENTO DE INTERESSE DA FORÇA  
TERRESTRE – CAMPOS DE INSTRUÇÃO**

## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJETO

A 1ª Divisão de Levantamento (1ª DL) é uma das 5 (cinco) Organizações Militares Diretamente Subordinadas (OMDS) à Diretoria de Serviço Geográfico (DSG), com a missão principal de produzir, armazenar e disseminar a Geoinformação Básica de interesse da Força Terrestre, na Área de Suprimento Cartográfico (ASC) que recobre toda a Região Sul do Brasil.

Nesse sentido, visando o atendimento das demandas das OM do Comando Militar do Sul (CMS) por Geoinformação precisa e atualizada, a 1ª DL tem envidado esforços para manter atualizados os dados geoespaciais associados às cartas topográficas que abrangem as áreas prioritárias para o adestramento e emprego da Força Terrestre. Esse esforço permanente deu origem ao Projeto de Mapeamento de Interesse da Força Terrestre dos cinco principais campos de instrução da região sul do país (Figura 1).

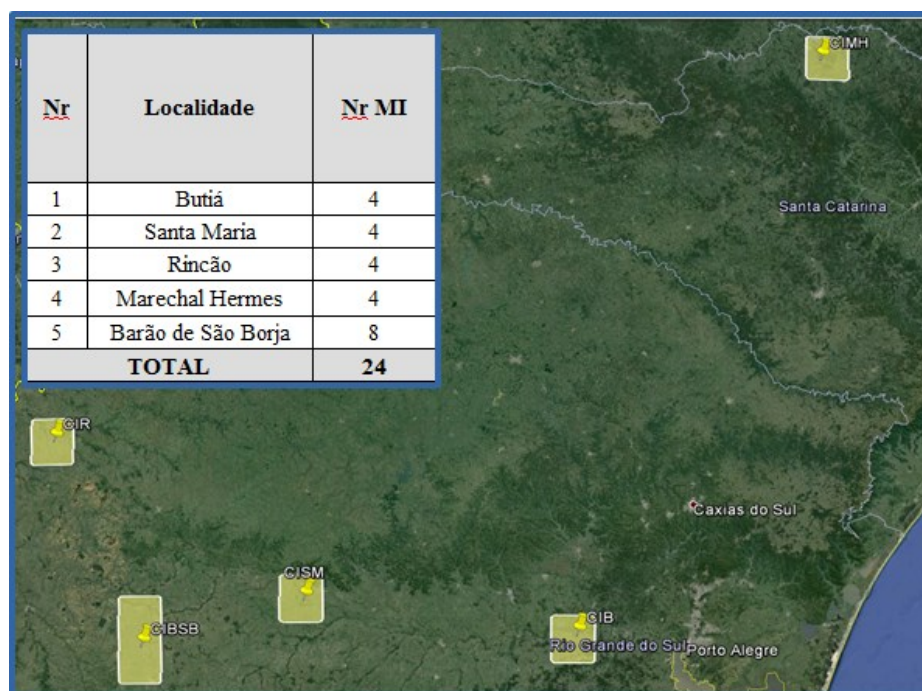


Figura 1 – Campos de Instrução a serem mapeados.

Em 2016, a 1ª DL adquiriu pares de imagens estereoscópicas do satélite francês Pléiades, que possuem 70 cm de resolução espacial, para atualização de 24 folhas relativas ao mapeamento de Campos de Instrução nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, sendo eles:

- (CIB) Butiá– RS (MI: 2968-4 SE, 2969-3 SO, 2985-2 NE, 2986-1 NO);
- (CISM) Santa Maria–RS (MI: 2965-1 SO, MI: 2965-1 SE, 2965-3 NO, 2965-3 NE);
- (CIR) Rincão–RS (MI: 2927-2 SO, 2027-2 SE, 2927-4 NO, 2927-4 NE);
- (CIMH) Marechal Hermes–SC (MI: 2867-1 SE, 2867-2 SO, 2867-3 NE, 2867-4 NO);
- (CIBSB) Barão de São Borja–RS (MI: 2962-4 NE, 2963-3 NO, 2962-4 SE, 2963-3 SO, 2979-2 NE, 2980-1 NO, 2979-2 SE, 2980-1 SO).



**PROJETO DE MAPEAMENTO DE INTERESSE DA FORÇA  
TERRESTRE – CAMPOS DE INSTRUÇÃO**

## 2. OBJETIVOS DO PROJETO

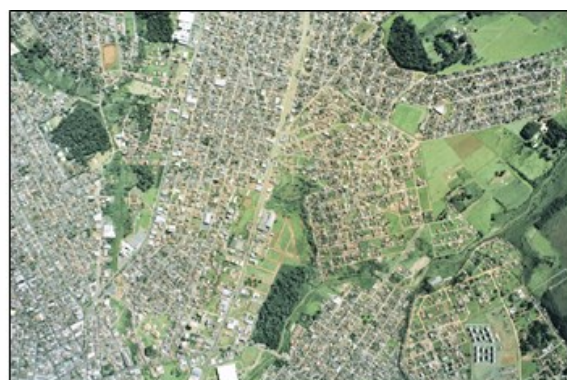
Execução de mapeamento topográfico, totalizando 24 folhas na escala 1:25.000, referentes à 5 (cinco) Campos de Instrução (CIB, CISM, CIR, CIMH e CIBSB) da Área de Suprimento Cartográfico (ASC) da 1ª Divisão de Levantamento e que estão contidos na área de responsabilidade do Comando Militar do Sul. Atualmente, os dados geoespaciais desses Campos de Instruções estão desatualizados ou incompletos, não havendo uma padronização dos dados disponíveis. Com o mapeamento destas cartas, a 1ª DL disponibilizará para as OM do CMS um conjunto de produtos geoespaciais atualizados e precisos dos principais campos de instrução do CMS.

## 3. PRODUTOS GEOESPACIAIS A SEREM GERADOS

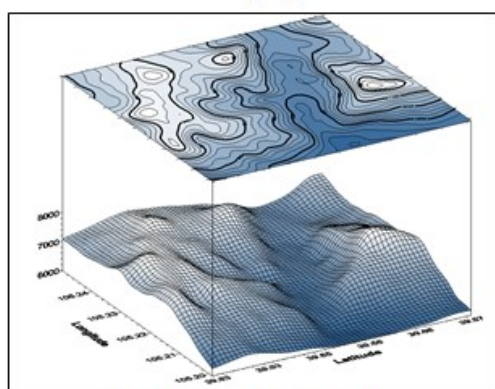
Serão gerados diversos produtos geoespaciais (planialtimétricos), compatíveis com a escala de 1:25.000, tais como: cartas topográficas, ortoimagens coloridas, modelos digitais do terreno e dados geoespaciais vetoriais que atendem as especificações técnicas que compõem a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). Os produtos gerados (Figura 2) estarão disponíveis no Banco de Dados Geográficos do Exército (BDGEx) (<http://www.geoportal.eb.mil.br/mediador/>).



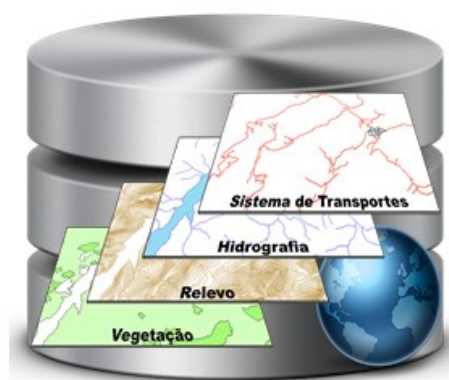
**Carta Topográfica**



**Ortoimagens Coloridas**



**Modelos Digitais do  
Terreno**



**Dados Geoespaciais Vetoriais  
para Banco de Dados**

Figura 2 – Produtos a serem gerados.



**PROJETO DE MAPEAMENTO DE INTERESSE DA FORÇA  
TERRESTRE – CAMPOS DE INSTRUÇÃO**

#### 4. PARTICIPAÇÃO DA 1ª DL NO PROJETO

Para a execução do Projeto de Mapeamento de Interesse da Força Terrestre dos Campos de Instrução, visando a obtenção de produtos geoespaciais de 24 folhas na escala 1:25.000, a 1ª DL empregará os pares de imagens estereoscópicas do satélite francês Plêiades na sua linha de produção cartográfica, composta pelas seguintes fases:

- Recebimento/Validação das Imagens Plêiades;
- Medição de Pontos de Controle para avaliação da acurácia posicional planialtimétrica das imagens;
- Restituição das Feições Hidrográficas em Estações Fotogramétricas Digitais, a partir dos pares de imagens estereoscópicas adquiridos;
- Processamento Fotogramétrico para geração dos modelos digitais do terreno e das ortoimagens coloridas de alta resolução;
- Aquisição de Dados Geoespaciais (deve ser a mais detalhada possível, com a finalidade de diminuir o tempo de reambulação);
- Reambulação;
- Validação;
- Edição.

A 1ª DL irá disponibilizar as cartas topográficas na escala 1:25.000 (formato geotiff e pdf) e os respectivos arquivos vetoriais no formato shapefile, estruturados e validados para SIG, de acordo com os padrões da INDE e previsto na Especificação Técnica para Produtos de Conjuntos de Dados Geoespaciais (ET-PCDG – EB80-N-72.001), disponível em [http://www.geoportal.eb.mil.br/images/PDF/ET\\_PCDG\\_2014.pdf](http://www.geoportal.eb.mil.br/images/PDF/ET_PCDG_2014.pdf).

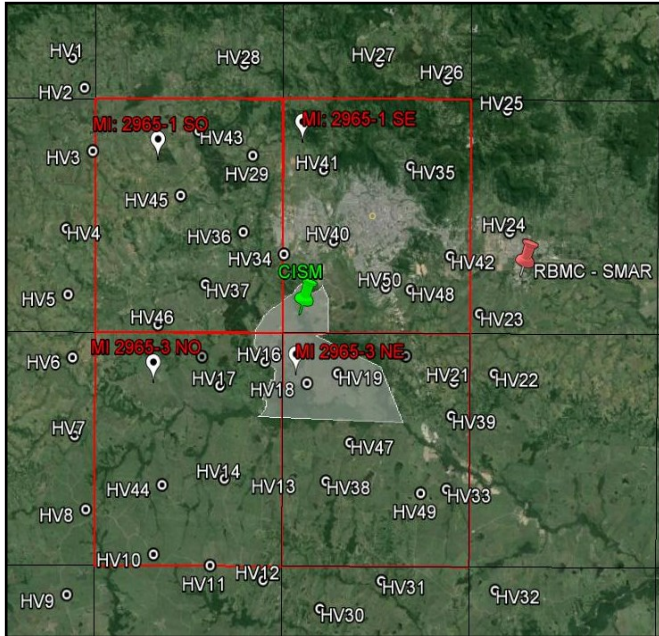
#### 5. METAS EXECUTADAS PELA 1ª DL NO PROJETO

Na Tabela 1 são apresentadas as metas do projeto executadas pela 1ª DL até o presente momento, enquanto que nas Figuras 3 e 4 são apresentados, respectivamente, a distribuição dos pontos de controle que foram medidos no CISM, CIR, CIBSB e CIB e as folhas 1:25.000 do projeto que estão em trabalho.

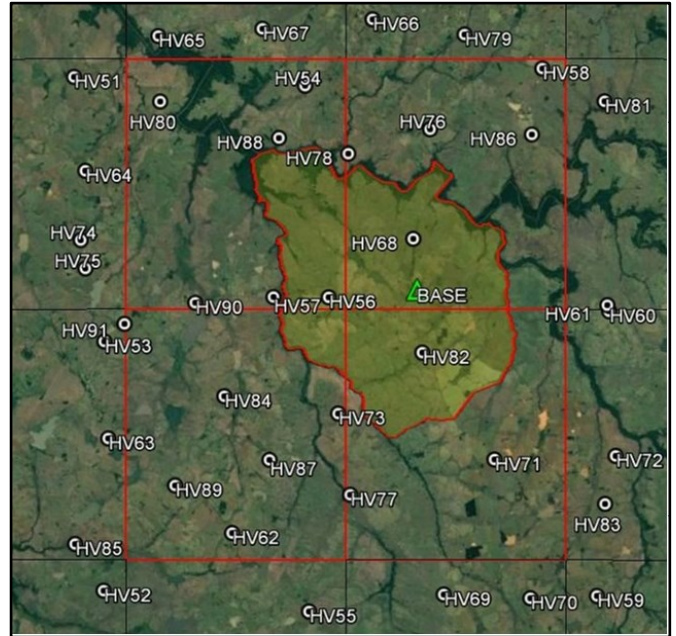
**TABELA 1 – METAS DO PROJETO**

METAS	UNID	CISM	CIR	CIBSB	CIB	CIMH
Recebimento das Imagens	Folha	4 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	8 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>
Medição dos Pontos de Controle	Ponto	50 <input checked="" type="checkbox"/>	41 <input checked="" type="checkbox"/>	22 <input checked="" type="checkbox"/>	21 <input checked="" type="checkbox"/>	20 <input checked="" type="checkbox"/>
Restituição da Hidrografia	Folha	4 <input type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	8 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>
Processamento Fotogramétrico	Folha	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Aquisição dos Dados Geoespaciais	Folha	4 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	8 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>
Validação/Edição	Folha	4 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	8 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>

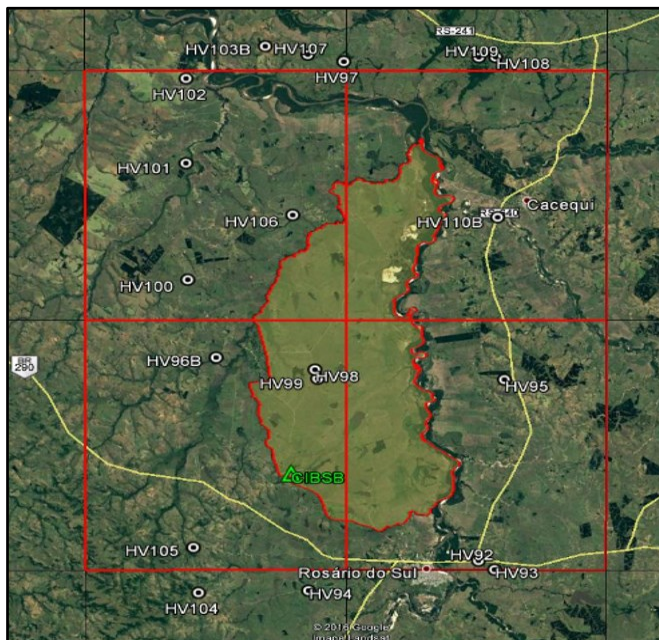
Executado       Em Execução       A Ser Executado



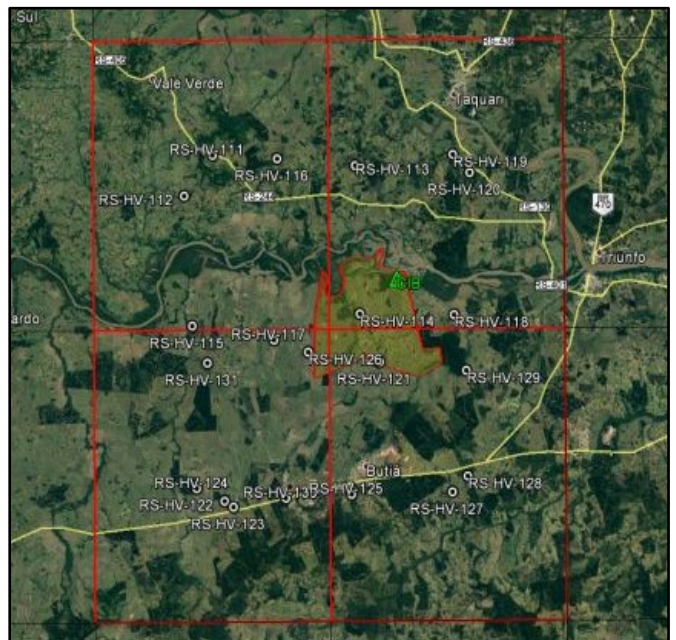
(a)



(b)



(c)



(d)

Figura 3 – Pontos de Controle medidos no (a) CISM, (b) CIR, (c) CIBSB e (d) CIB.



**PROJETO DE MAPEAMENTO DE INTERESSE DA FORÇA  
TERRESTRE – CAMPOS DE INSTRUÇÃO**

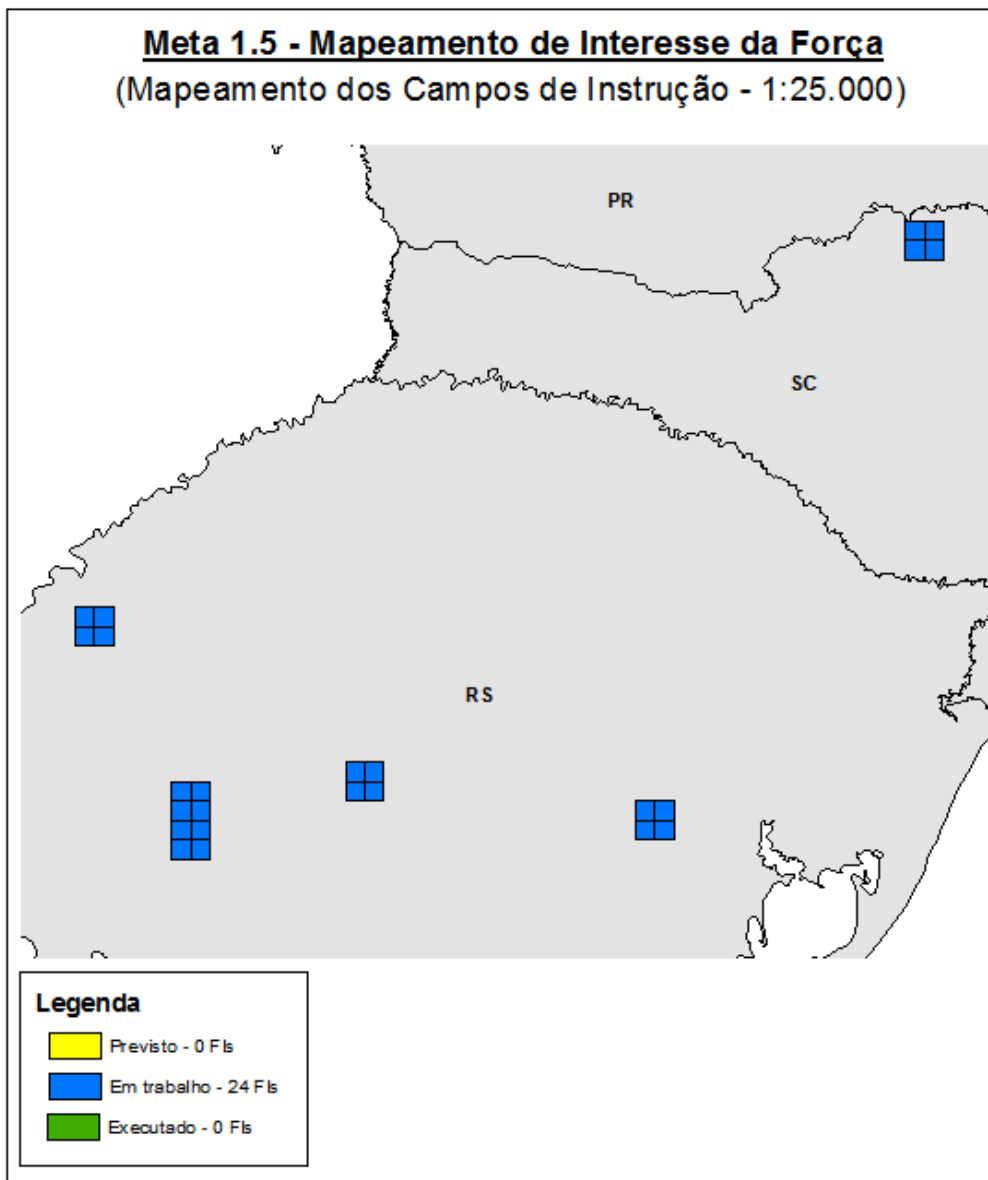


Figura 4 – Folhas em trabalho do Projeto de Mapeamento de Interesse da Força Terrestre dos Campos de Instrução do CMS.