

RELATÓRIO TÉCNICO PLANO DE TRABALHO – PRODUTO I

**Termo de Referência PCT BRA/IICA/14/001
Contrato N.º 115025**

SISTEMA DE ALERTA PRECOCE CONTRA A DESERTIFICAÇÃO - SAP COMPONENTE FORMAÇÕES VEGETACIONAIS



Fevereiro 2015

COORDENADORES: Francisco Campello Carneiro Barreto Campello (MMA)

Jean Pierre Henry Balbaud Ometto (INPE)

Marcos Oliveira Santana (MMA)

CONSULTORA: Rita Marcia da Silva Pinto

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVO GERAL	2
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
4. MATERIAIS E MÉTODOS	3
4.1 ÁREA DE ESTUDO	3
4.2 BANCO DE DADOS	3
4.3 MAPEAMENTO	6
5. PRODUTOS OU RESULTADOS PREVISTOS	8
6. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	8

FIGURAS

Figura 4.1: Área de estudo e seus biomas.	3
Figura 4.2: Total de cenas e localização de suas órbitas/ponto.	4
Figura 4.3: Mapas de vegetação Probio.	5
Figura 4.4: Mapas de uso e cobertura da terra SAP.	6

TABELAS

Tabela 1: Agrupamento classes de vegetação do PROBIO e do RADAM	7
---	---

1 INTRODUÇÃO

O Projeto de Cooperação Técnica BRA/IICA/14/001, cuja execução nacional está a cargo da Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável do Ministério do Meio Ambiente – SEDR/MMA por meio do Departamento de Combate à Desertificação – DCD/SEDR/MMA, tem por objetivo definir estratégias para o planejamento e implementação de ações de prevenção, controle e combate à desertificação face aos cenários de mudanças climáticas e à Estratégia Decenal da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD)”. Para isto espera fortalecer os processos de formulação e de implementação de estratégias de combate à desertificação de modo a consolidar a Política Nacional de Combate a Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca e a garantir uma maior interação do MMA com o conjunto dos atores sociais e institucionais assegurando que os resultados a que se propõe alcançar cheguem efetivamente aos beneficiários.

Dentre as linhas definidas pelo Projeto destaca-se a que visa “Integrar, fortalecer e difundir as boas praticas de prevenção e combate à desertificação” (Objetivo Imediato 3) e cujas ações estão voltadas para implementação de estratégias de intervenção articuladas com estruturas e experiências postas de modo a criar situações de referência para o combate à desertificação tendo como base critérios de sustentabilidade ambiental. Um dos resultados propostos para este objetivo é apoiar boas práticas e processos de formação de produtores para que essas práticas possam gerar situações de referências e escala estruturante.

Considerando a transversalidade do tema desertificação e atendendo aos princípios da UNCCD e recomendação do PAN Brasil, o PCT BRA/IICA/14/001 ocorre de forma integrada e articulada com os mais diversos atores sociais afetos à questão. Pretende-se canalizar esforços para fortalecer e ampliar parcerias com instituições públicas federais, estaduais e municipais, de organismos de cooperação internacional e da sociedade civil para a construção conjunta de soluções eficazes e sustentáveis no âmbito da proposta de prevenção, controle e combate à desertificação.

Nesse sentido, o MMA tem estabelecido parceria com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) para coordenar a implantação de um sistema de alerta precoce contra a desertificação de importante área do território brasileiro. Tal sistema contempla o cruzamento de dados ambientais e socioeconômicos, que servirão de subsídios para o monitoramento de precursores do processo de desertificação e para orientar ações de mitigação. A proposta de

trabalho apresentada visa à concepção de uma plataforma que sirva como base para integração dos resultados do sistema de alertas mencionado, incluindo a validação e classificação de pontos amostrais integrando imagens em multiescala e séries temporais que sirvam como fontes de informações para o desenvolvimento, implantação e operação do referido Sistema. A importância da execução do projeto proposto, objeto deste Termo de Referência, está relacionada à necessidade de gerar informações para a comunidade e subsídios aos tomadores de decisão que fazem parte do Programa Nacional de Combate à Desertificação. Esta ação é estratégica para o País, por contribuir com políticas adequadas à demanda por ações capazes de minimizar os efeitos desse fenômeno.

Dessa forma, o presente relatório visa descrever a metodologia que será seguida para discriminação e obtenção dos tipos de fisionomias vegetais encontrados na região do semiárido brasileiro. A classificação do mapa de uso e cobertura da terra já vem sendo realizada desde o ano de 2010 e a cada etapa procura detalhar as classes de uso e cobertura para aperfeiçoar o desenvolvimento do modelo de susceptibilidade que vem sendo gerado pelo SAP.

2 OBJETIVO

Separar as formações florestal, arbustivas e herbáceas presentes na região do semiárido brasileiro referentes ao período de 2000 e 2010.

3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Gerar um Banco de Dados Geográficos (BDG), contemplando dados referentes a vegetação que possam auxiliar na separação das formações vegetacionais presentes na região do semiárido brasileiro;
- Compilar e gerar informações temáticas necessárias para caracterização das formações vegetacionais.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 ÁREA DE ESTUDO

A região está localizada no semiárido brasileiro, e inclui os estados do Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Sergipe, Piauí e o norte do Espírito Santo e de Minas Gerais.

O limite da área de estudo foi estabelecido pela SUDENE e está inserida nas zonas semiáridas, sub-úmida seca, sub-úmida-úmida e úmida. A cobertura vegetal da região compreende 4 biomas sendo estes os seguintes: Floresta Amazônica, Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica (Figura 4.1).



Figura 4.1 Delimitação da área de estudo e seus biomas

4.2 PRODUTO I - BANCO DE DADOS

Inicialmente está sendo construído um banco de dados geográfico no software Spring com projeção LatLong, datum WGS84, contendo as seguintes categorias e Planos de Informação (PI):

CATEGORIA LIMITE: contendo PI's com os limites dos núcleos de desertificação (Limite_Cabrobó, Limite_Gilbués, Limite Iaraucuba, Limite Serido), Limite Sudene, Mascara (limite da sudene usado para recortar os outros planos de informação) e por fim, o PI Limite_Biomas com o limite dos biomas contidos na área de estudo.

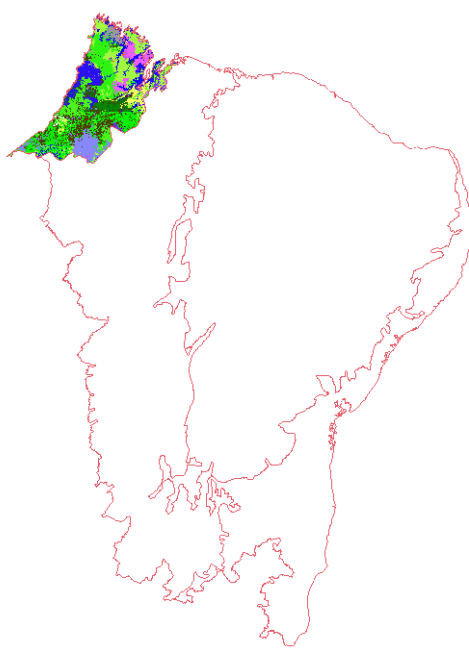
CATEGORIA LIMITE_MUNICIPAL: PI municípios referente aos municípios da área do semiárido do Brasil.

CATEGORIA ORBITA_SATÉLITE: contendo PI chamado Landsat_NEB com informações do total de cenas utilizadas para cobrir a área de estudo (87 cenas) e localização das órbitas/ponto de cada uma das cenas (Figura 4.2).

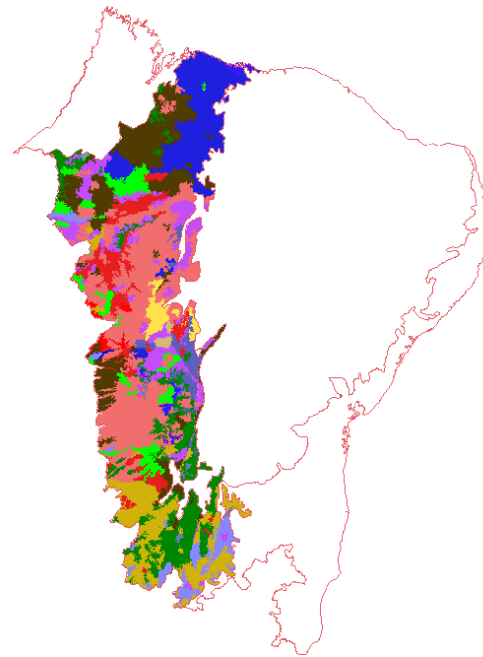


Figura 4.2 Total de cenas e localização de órbitas/ponto.

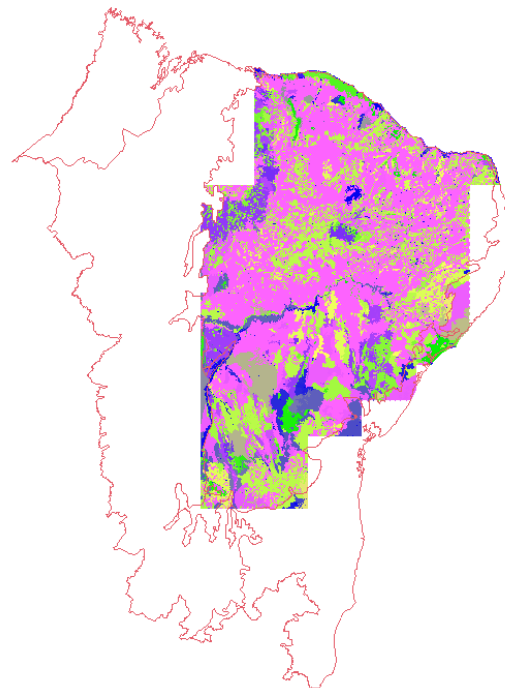
CATEGORIA PROBIO: contem os PI's referentes aos biomas Amazônia (AMZ), Cerrado, Caatinga (Figura 4.3). Nesta categoria não esta sendo inserida o bioma referente a Mata Atlântica devido à inconsistência dos dados.



PROBIO - AMAZÔNIA



PROBIO - CERRADO



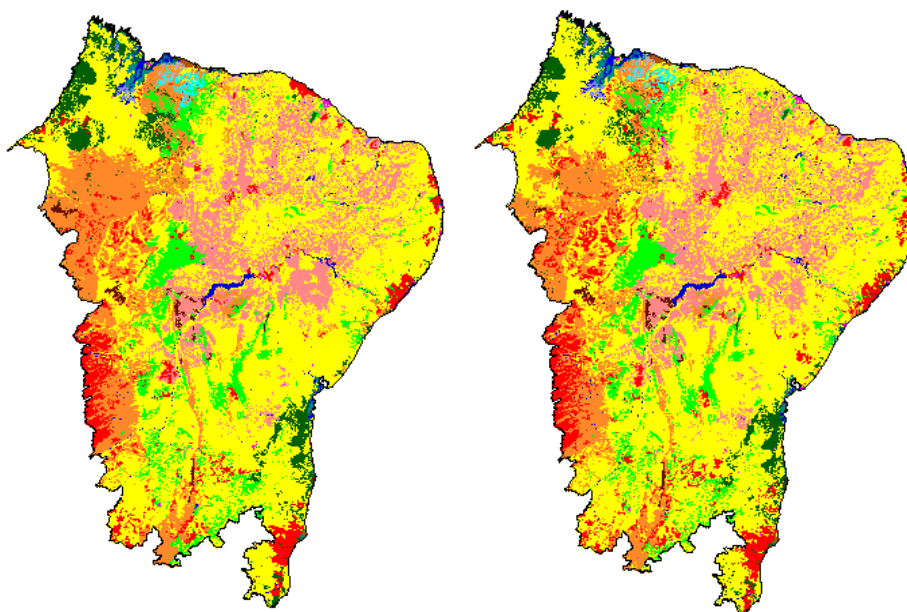
PROBIO – CAATINGA

Figura 4.3 Mapas de vegetação PROBIO

CATEGORIA RADAM: PI contendo as folhas do projeto RADAM referente às classes de vegetação folhas SC. 23 – Rio São Francisco, SC.24 - Aracaju, SA.24 - Fortaleza, 24/25 – Jaguaribe/Natal, Salvador, 24/25-Aracaju/Recife, SE.22-Goiania, SF. 23/24-Rio de Janeiro/Vitória, SE. 24 – Rio Doce.

CATEGORIA IBGE: PI contendo o mapa de vegetação do IBGE, ano base 1993 (1:5.000000).

CATEGORIA USO_COBERTURA: PI contendo os mapas de uso e cobertura da terra período 2000 e 2010, realizados pelo projeto SAP.



Mapa de uso e cobertura da terra
2000

Mapa de uso e cobertura da terra
2010

Figura 4.4 Mapas de uso e cobertura da terra SAP

4.3 MAPEAMENTO




As imagens utilizadas para o mapeamento serão as mesmas utilizadas nas fases anteriores do SAP.

As classes referente à vegetação contidas no mapa de uso e cobertura da terra do SAP serão separadas e importadas para um PI novo chamado Formacoes_Vegetacionais. Esse

processo será realizado primeiramente para o ano de 2010 visando adiantar o mapeamento do ano de 2014 que estará sendo realizado paralelamente por outro consultor.

Em seguida as classes de vegetação do PROBIO e do RADAM serão agrupadas obedecendo aos critérios descritos na Tabela 1.

Tabela 1 Agrupamento classes de vegetação do PROBIO e do RADAM

	Floresta: classe que engloba vegetação com espécies arbóreas e dossel contínuo;
	Cerrado e Caatinga: áreas com presença de vegetação arbustivo-herbácea distribuída de forma aleatória sobre o terreno sem formar um dossel contínuo.
	Campestre: áreas de vegetação herbácea com formações rasteiras e baixas com resposta de solo exposto.

De posse dos planos de informações será realizada a interpretação visual das imagens separando as formações florestais, descritas na Tabela 1, das classes de vegetação do SAP. Após a estratificação das classes essas serão inseridas novamente ao mapa de uso e cobertura do SAP.

Já no mapa de uso e cobertura da terra do SAP de 2000 o processo será realizado com base nas informações das formações vegetacionais que foram mapeadas no ano de 2010 só que nesta etapa, essas serão reinterpretadas, sobre as imagens de 2000 adequando o mapeamento para o ano em questão.

5 PRODUTOS OU RESULTADOS PREVISTOS

Produto 01 – BDG contendo layers com informações que auxiliem a estratificação das formações vegetacionais.

Produto 02 – BDG contendo layers com o mapeamento das formações vegetacionais do ano de 2010.

Produto 03 – BDG contendo layers com o mapeamento das formações vegetacionais do ano de 2000.

Produto 04 – BDG contendo o mosaico final dos dados de uso e cobertura da terra do SAP com as formações vegetacionais estratificadas.

6 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O cronograma abaixo passa a ter validade a partir do dia 21/01/2015 data em que foi assinado o contrato de consultoria.

PRODUTOS	MESES (2015)											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Produto 1												
Produto 2												
Produto 3												
Produto 4												

Rita Marcia da Silva Pinto

CPF: 144.699.298-59



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

