

MONITORAMENTO E ALERTA DE DESASTRES NATURAIS NO ESTADO DO ACRE: APLICAÇÃO DA PLATAFORMA TERRAMA²



Alan dos santos Pimentel – Unidade de Situação do Acre Vera Lúcia Reis – Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Acre-Sema Eymar Silva Sampaio Lopes – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais-Inpe

INTRODUÇÃO

No estado do Acre, impactos significativos do ponto de vista social, econômico e ambiental têm afetado a sociedade desde 2005, devido a maior frequência e intensidade dos extremos de chuvas e secas prolongadas, especialmente nas cidades lindeiras, ao longo das principais bacias hidrográficas.

Dentre os principais sinistros catalogados pela defesa civil no Estado, estão a erosão fluvial, os incêndios florestais, inundações bruscas e graduais. (JUNGLES, 2012).

Para desenvolver um sistema de monitoramento e alerta a extremos ambientais se faz necessário o desenvolvimento de uma plataforma que permita escrever ações em um alto nível de programação. Nesse sentido a plataforma TerraMA², desenvolvida no Departamento de Processamento de Imagem (DPI) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), em São José dos Campos, surge como uma caixa de ferramentas para criar sistemas de monitoramento, e também para a geração de alertas em situações de emergência.

O objetivo deste trabalho é demonstrar a utilização da plataforma TerraMA² pela Secretaria de Estado e Meio Ambiente do Acre - Sema, onde está sendo empregada para a realização do monitoramento de eventos hidrometeorológicos, e quando necessário, para a emissão de alertas para o estado do Acre.

MÉTODODOLOGIA

CAPACITAÇÃO

Ministrada pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE a convite da Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Acre – Sema, com o apoio da Cooperação Alemã GIZ.

IMPLEMENTAÇÃO

Na Unidade de Situação de Monitoramento de Eventos Hidrometeorológicos - estrutura executiva da Comissão Estadual de Gestão de Riscos Ambientais — CEGdRA, que funciona como centro operacional de monitoramento hidrometeorológico.

TerraMA²

O sistema de alerta implementado na Unidade de Situação utiliza fundamentalmente coleta dinâmica de dados ambientais do tipo observacionais ou previsões numéricas de tempo.

O núcleo do sistema é um módulo que automaticamente sobrepõe informação geoambiental relacionada aos extremos climáticos e hidrometeorológicos, aos mapeamentos de áreas potenciais de risco. A intersecção de todas as informações permite que situações de risco potencial sejam identificadas e venham a alimentar o módulo de análise.

Finalmente os alertas, após avaliações por testes rigorosos de probabilidade, são enviados às agências responsáveis pelas ações de prevenção e mitigação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Sema vem envidando esforços para consolidar um programa de governo que permita uma melhor gestão dos riscos de desastres naturais no Estado e maior agilidade nos processos e ações de resposta.

Dentre as análises utilizadas no monitoramento estão o monitoramento da precipitação estimada por satélite, dentre outros.monitoramento dos locais onde as condições climáticas são favoráveis à ocorrência de incêndios, dentre outros. Com o apoio de técnicos da Sema foi elaborado um script que automatizou a coleta de dados de nível dos rios e precipitação da Rede Hidrometeorológica do Estado. Esta análise permite o monitoramento em tempo real dos rios, que no verão, quando ocorrem precipitações intensas, respondem de maneira rápida, elevando o seu nível. Todas as informações são disponibilizadas em uma página web conforme Figura 1, e enviados aos gestores e técnicos cadastrados.

Figura 1 – Interface web

Figura 1 – Interface web

Figura 1 – Interface web

Figura 2 – Interface web

Figura 3 – Interface web

Figura 3 – Interface web

Figura 4 – Interface web

CONCLUSÕES

A plataforma TerraMA² permitiu o desenvolvimento de um sistema para o processamento de dados hidrometeorológicos e a geração de alertas de variação dos níveis dos rios e volumes de chuvas acima das cotas de segurança previstas pela Defesa Civil, além do monitoramento do risco de incêndio. Em 2013 os alertas emitidos pela TerraMA² nos permitiu a retirada da população das áreas de risco de alagação com antecipação de três dias, e em 2014 os alertas de chuva acumulada nos proporcionou a articulação da Defesa Civil nos municípios, com mais de cinco dias de antecipação da ocorrência da inundação em Rio Branco.