

Proposta de um *Framework* para Apoio a Sistemas de Monitoramento de Clima Espacial

Bruno B. F. Leonor¹, Reinaldo R. Rosa², Walter A. dos Santos²

¹Programa de Doutorado em Computação Aplicada – CAP
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE

²Laboratório Associado de Computação e Matemática Aplicada – LAC
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE

brunobfl@yahoo.com.br, {reinaldo.rosa,walter.santos}@inpe.br

Abstract. *Computing is revolutionizing the way how many areas conduct their scientific research. In Space Weather there are a growing number of scientific projects and great demand for high-performance computing resources. Monitoring systems of the Space Weather handle information of solar phenomena and physical occurrences in the space environment, which manifest themselves recursively and affect the stars and space artifacts. These systems deal with a huge amount of variables and simulations that may require a lot of calculations. Motivated by the explosive growth of data volume, approaches in eScience are being adopted in various parts of the world for support in solving practical problems and research. The purpose of this work is to create a solution of eScience for managing and tracking Space Weather with distributed computing resources using grid computing to support the execution of processing.*

Resumo. *A computação vem revolucionando o modo como diversas áreas conduzem sua pesquisa científica. Na área de Clima Espacial há um crescente número de projetos científicos e grande demanda por recursos computacionais de alto desempenho. Sistemas de monitoramento do Clima Espacial lidam com informações dos fenômenos solares e ocorrências físicas no ambiente espacial, os quais se manifestam de forma recorrente e afetam os astros e artefatos espaciais. Estes sistemas lidam com uma enorme quantidade de variáveis e simulações que podem exigir uma grande quantidade de cálculos. Motivada pelo crescimento explosivo do volume de dados, abordagens em eScience vem sendo adotadas em diversas partes do mundo como apoio na resolução de problemas práticos e de pesquisa. A proposta deste trabalho é a criação de uma solução de eScience para o gerenciamento e monitoramento do Clima Espacial com recursos computacionais distribuídos empregando grades computacionais com suporte a execução de processamento.*

Palavras-chave: *framework, clima espacial, eScience.*

Áreas do INPE: *Ciências Espaciais e Atmosféricas.*