

PADRÕES GLOBAIS DA DINÂMICA DO FOGO NA VEGETAÇÃO

Carlos Eduardo Nascimento Cardoso¹ (UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Manoel Ferreira Cardoso² (CCST/INPE, Orientador)

RESUMO

Neste projeto foram realizadas atividades que levaram ao acesso e uso de dados que auxiliam no desenvolvimento e aprimoramento de modelos globais que representam a ocorrência e os efeitos do fogo na vegetação. O principal conjunto de dados encontrado está relacionado à atividade de fogo na superfície terrestre, de janeiro de 2001 até dezembro de 2010, baseado em dados de satélites. Estes dados foram agregados mensalmente a uma resolução espacial de 0,5° de latitude e longitude, e convertidos em formato comum a outros dados utilizados no Centro de Ciência do Sistema Terrestre (CCST). Estes dados foram então relacionados a outros tipos de variáveis ambientais, sendo elas: distribuição de biomas naturais, população global, precipitação, umidade do solo e água precipitável na atmosfera, originados em outros institutos e projetos no próprio CCST. Para síntese, os dados foram também organizados em climatologias trimestrais (média climatológica dos meses de janeiro a abril, março a junho, agosto a setembro e outubro a dezembro). A partir dos mapas criados, observamos que as ocorrências de fogo aparecem sobre os continentes e fora do oceano, e não existem em regiões de gelo ou de deserto, dando confiabilidade na construção do banco de dados. As regiões que apresentam seca em determinada época do ano apresentam também maiores ocorrências de fogo, e o bioma natural mais atingido é em geral a savana. Onde há uma quantidade maior de umidade no solo, precipitação, água precipitável e população, a atividade de fogo em geral é baixa ou nula. Os dados foram também analisados através de gráficos que já neste ponto indicam as formas funcionais das equações que podem ser usadas para representar as relações entre a atividade de fogo e as outras variáveis, e que poderão ser usadas futuramente no desenvolvimento e aprimoramento de novos modelos. Na maioria dos casos, estes gráficos indicam relações não lineares entre as variáveis. Por exemplo, os valores de atividade de fogo em geral decrescem exponencialmente com a precipitação, umidade no solo e população global. Os desenvolvimentos deste projeto alcançaram os objetivos esperados, destacando-se principalmente as contribuições para a construção de bancos de dados que são de grande importância para o desenvolvimento e testes de modelos em escala global da dinâmica do fogo nos ecossistemas terrestres.

¹ Aluno do Curso de Engenharia Civil – E-mail: carlos.cardoso@inpe.br

² Pesquisador do Centro de Ciência do Sistema Terrestre - E-mail: manoel.cardoso@inpe.br