

# **DETERMINAÇÃO DE LOCAIS ÓTIMOS PARA IMPLANTAÇÃO DE TORRES DE VIGILÂNCIA A INCÊNDIOS FLORESTAIS POR MEIO DE SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS**

*Determining excellent regions for the installation of forest fire towers using  
Geographic Information Systems*

Nilton Luís Venturi

Mestrado

Orientador: Alzir Felipe Buffara Antunes

Defesa: 23/06/2006

Resumo: A elaboração desta pesquisa teve como objetivo determinar as regiões ótimas para a implantação de torres de vigilância a incêndios florestais utilizando-se um Sistema de Informações Geográficas (SIG). As escolhas do local das torres de vigilância dependem da identificação de fatores relacionados ao comportamento humano, identificados neste trabalho como ameaça e no conhecimento da vulnerabilidade do ambiente. A obtenção de regiões com maior ameaça foi obtida por meio das análises do histórico de incêndios ocorridos e no mapeamento de feições construídas pelo homem que constituíssem perigo para iniciar um processo de combustão, como por exemplo, a existência de rodovias com alto tráfego. O fator “vulnerabilidade” está relacionado com o ambiente e sua interligação com o tipo de vegetação, características topográficas como a declividade e as faces de exposição. A identificação dos fatores ameaça e vulnerabilidade conduziram na elaboração de um mapa de risco de incêndio, utilizado como referência fundamental para a escolha dos locais de implantação das torres. As variáveis relacionadas à distância entre as torres e seu posicionamento em áreas de maior altitude também foram analisadas. Para a comprovação da eficiência do modelo proposto por este trabalho foram determinadas as áreas visíveis pelas torres já existentes e comparadas com as áreas visíveis utilizando-se a nova disposição das torres propostas.

Abstract: The farms had plantations of *Araucária*, *Eucalyptus* and *Pine*, with high load of combustible material and forest fire occurrences originated by several reasons. The purpose of this research was to determine the excellent regions for the implantation of forest fires towers using a Geographic Information System (GIS). The choices of the places of the monitoring towers depend on the identification of factors related to the human behavior, identified in this work as threat and the knowledge of the vulnerability of the environment. The achievement of regions with bigger threat was gotten through the analyses of the fires registers description and in the mapping of features constructed for the man that constituted danger to initiate a combustion process, as for example, the existence of highways with high traffic. The factor “vulnerability” is related with the environment and its interconnection with the type of vegetation, topographical characteristics as the declivity and the faces of exposition. A map of fire risk was elaborated for the identification of threat and vulnerability factors, used as a basic reference to choose the places of the towers implantation. The variable distance related between the towers and its positioning in areas of bigger altitude also had been analyzed. For the evidence of the efficiency of the model considered in this work the visible areas for the towers already existing were compared and determined with the visible areas of new towers proposals.