

# EFEITOS DE RETARDANTES QUÍMICOS NA PROPAGAÇÃO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS.

José João Pires de Oliveira

## SUMMARY

*This experiment was conducted at the Forest School Research Station, in Rio Negro, Parana. The purpose was to test the effectiveness of chemical retardants on preventing forest fires in typical road margin vegetations.*

*Two products were used: 1) Ammonium sulphate,  $(NH_4)_2SO_4$ , with 20% ammoniacal nitrogen; 2) Diammonium phosphate  $(NH_4)_2HPO_4$ , with 18% nitrogen with 46% equivalent  $P_2O_5$ . Concentrations of 50g, 100g, 200g and 250g per square meter were used. The concentrations were dissolved in 10 liters of water and applied evenly over each prepared plot.*

*The experimental design consisted of subdivided plots in a random block style with four repetitions. The dimensions of the sub-plots were 6 x 2. The distance between blocks was 2 m, and between plots was 1 m. The spaces between the plots and the blocks were to prevent propagation of fire from one plot to another.*

*The sub-plots were burned on three different intervals: 10, 20 and 40 days after the beginning of the experiment.*

*Results showed that Diammonium phosphate and Ammonium sulphate of 250 and 200 g/m<sup>2</sup>, respectively, were the most effective in retarding the propagation of fires. It was also observed that the efficiency of the treatments was substantially influenced by rainfall that fell after application of the chemical substances.*

*Regarding the economical aspects of the technique, it seems to be feasible for regions that present long periods of drought.*

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma das maiores áreas florestais do mundo, 270 milhões de hectares somente no Norte; com exceção da Amazônia, há apenas 79 milhões de hectares de cobertura vegetal no resto do País. Embora o Brasil sinta os prejuízos causados pela devastação impiedosa, procura com otimismo superar este déficit.

O atual incremento do florestamento e reflorestamento é o resultado de um conjunto de fatores, entre os quais o mais importante foi seguramente a criação, por parte do Governo Federal, de um regime liberal de isenções fiscais. O benefício estimulou o meio empresarial. Além disso, verificou-se uma boa disponibilidade de técnicos de nível universitário, formados pelas escolas florestais criadas há poucos anos no País. Investimentos superiores a 3,5 bilhões de cruzeiros foram carreados até 31 de dezembro de 1974 para a atividade de formação de florestas econômicas do Brasil, cobrindo área equivalente a 1 milhão 582 mil hectares. Embora o florestamento e reflorestamento seja uma atividade econômica relativamente jovem, já é possível observar alguns efeitos

de importância sócio-econômica. Considerando que o território brasileiro apresenta condições ecológicas favoráveis à economia florestal, acredita-se que o País seja destinado a ocupar, nesse setor, uma posição de relevo.

É necessário entretanto que a pesquisa florestal seja incrementada, uma vez que representa um ponto básico para o desenvolvimento racional e econômico.

Em Silvicultura, a proteção florestal, torna-se importante em todas as etapas do ciclo de vida de uma árvore ou de uma floresta. E dentro do aspecto protecionista, os incêndios florestais ocupam, sem dúvida alguma, o primeiro lugar na ordem de importância, pois o fogo é o agente que mais danos causa às florestas de maneira geral, sendo portanto, o maior inimigo e a maior fonte potencial de danos às florestas de todo o mundo. No Brasil, o exemplo de 1963, quando quase todo o Estado do Paraná sofreu a ação do fogo parece esquecido. Porém, deve-se lembrar que atualmente com o desenvolvimento do setor de reflorestamento, principalmente com coníferas, as condições são ainda mais favoráveis à ocorrência de incêndios florestais, que poderão levar a

prejuízos ainda maiores do que aquele ano.

Segundo Vines (26) antigamente a atenção era quase totalmente dirigida para as atividades de supressão do fogo, procurando estabelecer ano após ano, a extensão dos aperfeiçoamentos aplicados no ataque aos incêndios. A tendência moderna no entanto é dedicar maior atenção às etapas de prevenção e pré-supressão, pois é mais vantajoso sob todos os aspectos evitar um incêndio ou mesmo atacá-lo imediatamente após se iniciar do que combatê-lo após estabelecido e propagado.

A completa prevenção dos incêndios florestais, no entanto, é uma meta quase inatingível e daí a importância de aperfeiçoar as técnicas existentes, procurando adaptá-las às condições do País.

O presente trabalho tem por objetivo geral testar uma técnica preventiva visando evitar ou retardar a propagação dos incêndios florestais em margens de estradas e aceiros, através do uso de retardantes químicos.

## 6. CONCLUSÕES

Considerando as condições que o presente estudo foi efetuado e tendo por base os resultados obtidos e discussões efetuadas pode-se concluir que:

1 — Em todas as dosagens o Diamônia fosfato mostrou-se relativamente superior ao Sulfato de amônia no retardamento do fogo.

2 — Tanto o Diamônia fosfato como o Sulfato de amônia em qualquer das dosagens usadas, são ineficientes no retardamento do fogo quando após suas aplicações, ocorrer uma precipitação pluviométrica em torno de 125 mm.

3 — Economicamente, o mais eficiente dos tratamentos foi o Diamônia fosfato na dosagem de 200 g/m<sup>2</sup>.

## 7. RESUMO

Esta pesquisa foi desenvolvida na Estação de Pesquisas Florestais de Rio Negro, da Faculdade de Florestas da Universidade Federal do Paraná, em Rio Negro-PR, com os objetivos de desenvolver uma técnica preventiva eficiente e econômica para evitar a propagação de incêndios florestais em margens de estradas e aceiros através de retardantes químicos.

Usou-se o Sulfato de amônia (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> com 20% de nitrogênio amoniacal e Diamônia fosfato (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> com 18% de nitrogênio e 46% de equivalente P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> nas concentrações de 50 gramas, 200 gramas e 250 gramas por metro quadrado. Cada concentração foi dissolvida em 10 litros de água e pulverizada em cada parcela previamente preparada.

O delineamento usado foi o de parcelas sub-divididas em blocos ao acaso, com quatro repetições. As sub-parcelas tinham dimensões de 6,0 por 2,0 metros. A distância entre uma sub-parcela e outra era de 1 m e entre uma repetição e outra 2,0 m. Esses foram gradeados para que não houvesse propagação do fogo, de uma parcela para outra ou entre repetições.

Os elementos coletados para o desenvolvimento deste estudo obedeceram três fases distintas ou seja 10, 20 e 40 dias após a instalação do experimento.

Os resultados evidenciam que os tratamentos com Diamônia fosfato, nas doses de 250 e 200 g/m<sup>2</sup>, e Sulfato de amônia 250 g/m<sup>2</sup>, foram os tratamentos mais eficientes no retardamento de propagação do fogo. Foi constatado também, que a eficiência dos tratamentos foi sensivelmente influenciada pela precipitação pluviométrica, ocorrida após a aplicação dos mesmos.

Quanto à parte econômica, verificou-se ser viável somente para regiões que apresentem longos períodos de estiagem.