



OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS EM DIFERENTES TIPOS DE VEGETAÇÃO NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Rafael Marian Callegaro

Wagner Gugel Machado; Márcio Viera; Mauro Valdir Shumacher

Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Ciências Florestais, Campus Universitário - Centro de Ciências Rurais - Prédio 44 - Sala 5243 - CEP: 97105 - 900 - Santa Maria - RS - Brasil. Fone: (55) 3220 - 8444.

INTRODUÇÃO

A preocupação mundial quanto à preservação dos recursos naturais e ambientais atualmente faz com que venham sendo desenvolvidas pesquisas voltadas à identificação das principais causas, dos causadores e das principais conseqüências da degradação do meio ambiente (Waquil *et al.*, 004).

Entre as diferentes formas de supressão da vegetação natural encontram-se as queimadas. Estas práticas são utilizadas ao longo da história principalmente para obtenção mais breve de áreas aptas ao uso agropecuário.

Jacques (2003) relata que o fogo tem sido um agente modificador do ambiente desde os estádios de formação da terra. Utilizado em algumas regiões do mundo e proibido em outras, tem dado motivo para uma grande polêmica.

Nas fronteiras agrícolas do Brasil, as queimadas são utilizadas com grande frequência, onde têm função principal de "limpar" áreas, incinerando resíduos de florestas derrubadas. Conforme Machado (2004) no Rio Grande do Sul, o manejo atual dos campos sulinos inclui a utilização de queimadas como mecanismo facilitador do rebrote de gramíneas, mais palatáveis ao gado. Como conseqüência, plântulas de espécies florestais ou arbustivas de campo ocorrendo na matriz campestre são facilmente eliminadas porque em geral não o toleram.

Para Heringer e Jacques (2002) a médio e longo prazo, distúrbios ocasionados pelo fogo podem acarretar, direta ou indiretamente, grandes alterações no solo e na vegetação, decorrentes da redução no material morto, cobertura e umidade do solo, principalmente quando associado ao pastoreio. Conforme Medeiros e Fiedler (2004) há possibilidade de grandes incêndios comprometerem a manutenção de populações de espécies, particularmente em áreas pequenas, ecossistemas muito sensíveis ao fogo, áreas isoladas por cidades ou monoculturas agrícolas e áreas com espécies raras e/ou ameaçadas de extinção.

O planejamento de prevenção e combate a incêndios florestais, depende, entre outros conhecimentos, do levantamento da frequência e da pesquisa sobre os padrões históricos de incêndios. Isso pode ser generalizado para

regiões que envolvam diferentes tipos de vegetação e tanto áreas privadas como públicas, que é o caso da área abrangida por este estudo.

Nesse contexto, faz-se necessária a realização da presente pesquisa visando ao esclarecimento de dúvidas sobre a incidência de queimadas na Região Central do Rio Grande do Sul, o que auxiliará a tomada de decisões referentes a medidas de prevenção contra incêndios.

OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo caracterizar a ocorrência de incêndios em diferentes tipos de vegetação na Região Central do Rio Grande do Sul, Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A área de estudo localiza-se na Região Central do Rio Grande do Sul, abrangendo desde formações campestres até maciços florestais. A região fisiográfica dominante é a Depressão Central, com predomínio de relevos suaves, apresentando relevos com grandes declividades principalmente na Encosta da Serra Geral.

O clima da região, segundo a classificação climática de Köppen, é do tipo Cfa, subtropical úmido (Moreno, 1961). Segundo Maluf *et al.*, (1999), a temperatura máxima do mês mais quente (dezembro) é de 39,8 °C e a temperatura mínima do mês mais frio (julho) é de - 2,6 °C.

Coleta dos dados

Os dados deste trabalho foram coletados por meio de um levantamento da ocorrência de incêndios na Região Central do RS. Para tal foram consultados os atendimentos da 1ª Companhia Ambiental (Santa Maria) - 2ª Batalhão Ambiental da Brigada Militar (BABM) e verificados os autos de infração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) da região de Santa Maria. Observou-se a ocorrência anual, tipo de vegetação

atingida, área queimada e localização dos incêndios, registrados, no período de 2002 a 2007, nos atendimentos à ocorrência de incêndios pelos órgãos supracitados.

RESULTADOS

Frequência de ocorrência de incêndios

Verificou - se o registro de 61 ocorrências de incêndios na região de abrangência da 1ª Companhia Ambiental e do IBAMA da região de Santa Maria no período de 2002 a 2007. O ano de maior ocorrência de incêndios foi 2003, com 25 casos, seguido de 2004 e 2007, com 11 e 9 ocorrências, respectivamente. Em 2005 foram registradas apenas 3 queimadas, denotando a menor frequência anual de atendimentos de incêndios. Segundo Fiedler *et al.*, (2006) o aumento da frequência de queimadas foi um dos aspectos que sofreu maiores alterações após o início da utilização do fogo pelo homem. A frequência de ocorrência de incêndios mostrou - se anual, portanto, considerada elevada.

Análise das áreas queimadas

A área total atingida por incêndios, no período de 2002 a 2007, foi 385,4 ha, sendo 337,2 ha de vegetação campestre e 48,2 ha de florestas, denotando que houve maior queima em área coberta por campos. Deve - se salientar que as informações sobre tamanho das áreas queimadas podem não ser precisas, devido ao fato dessas informações serem em alguns casos estimadas devido a falta de aparelhos de precisão para a aferição das áreas (Fiedler *et al.*, 006).

Em 2003 registrou - se a maior área queimada, 334,1 ha, seguido de 2002 e 2006, com 16,0 ha e 11,5 ha, respectivamente. Cabe relatar que no ano de 2003 ocorreu um incêndio atingindo 183,0 ha, o que foi determinante para a elevada área de queimadas nesse ano.

Nos anos de 2004 e 2007 ocorreram consideráveis frequências de incêndios, respectivamente 8,0 e 5,6 ha, o que de certa forma denotou ausência de padrão correlacionado superfície queimada com focos de incêndios, pois, estes dois anos apresentaram as menores áreas atingidas por queimadas.

Cabe relatar que em 2002 e 2003 verificou - se predominância de queimadas em áreas de vegetação campestre, respectivamente, 11,4 ha e 322,0 ha. Concomitante, no ano de 2003 foi registrada a maior área de floresta queimada, 12,1 hectares.

Nos anos seguintes, houve um declínio acentuado da área de campo afetado por incêndios em relação às áreas de floresta, sendo que em 2005, quando se registrou a queima de 10,1 ha de floresta, a área de campo atingida foi de 0,1 ha. Estes resultados denotam um aumento na proporção de áreas florestais queimadas em detrimento de um declínio das ocorrências em vegetação campestre no período de 2003 a 2005. Isto pode estar relacionado às práticas agropecuárias realizadas região, pois, conforme Machado (2004), queimadas são frequentemente utilizadas para manejar a pastagem natural com a finalidade de fornecer alimento mais palatável ao gado.

Em 2006 e 2007 registrou - se a queima de 10,4 e 4,5 ha de floresta, e 1,1 e 1,1 ha de vegetação campestre, respectivamente, demonstrando uma considerável queda na ocorrência de incêndios em área florestal e um leve aumento na área de campo atingida por incêndios.

Ressalta - se que 9,94 % da área queimada, o que correspondente a 38,3 ha, é composta por vegetação de Área de Preservação Permanente (APP). Isso se torna um agravante ao crime ambiental. A partir disto, faz - se necessária uma maior atenção a esta característica da ocorrência de incêndios, pois as APP's têm como função proteger, principalmente, cursos de água, sendo de grande importância para a manutenção da qualidade ambiental das bacias hidrográficas da região onde foi realizado o estudo.

Locais de ocorrência de incêndios

Foram registradas ocorrências de incêndios nos seguintes municípios da região central: Agudo, Faxinal do Soturno, Itaara, Ivorá, Jaguari, Júlio de Castilhos, Nova Palma, Paraíso do Sul, Pinhal Grande, Quevedos, Restinga Seca, Santa Maria, São Martinho da Serra, São Pedro do Sul, São Sepé, Tupanciretã e Vale do Sol.

O município de Santa Maria apresentou maior número de incêndios, com 11 registros, acompanhada de São Martinho da Serra (9) e Ivorá (8). Jaguari, Paraíso do Sul, Quevedos, Restinga Seca e Vale do Sol tiveram apenas 1 registro de queimada no período de 2002 a 2007.

Quanto à área, São Martinho da Serra se destacou com 240,63 ha atingidos por incêndios, seguida de Santa Maria (60,61 ha) e Tupanciretã (22,46 ha). Faxinal do Soturno, Jaguari, Paraíso do Sul e Restinga Seca apresentaram área de queimada menor ou igual a 1 ha.

A maioria dos municípios em que foram registradas ocorrências não apresentaram frequência anual de incêndios, denotando baixa frequência de queimadas no período da pesquisa. Entretanto, quando analisada a região Central, houve frequência anual de incêndios, ocorrendo maior concentração dos incêndios e superfície queimada no ano de 2003.

CONCLUSÃO

Áreas cobertas por vegetação campestre apresentaram maior superfície atingida por incêndios (337,2 ha) em detrimento de menor área florestal queimada (48,2 ha).

Santa Maria foi o município que apresentou maior número de incêndios, com 11 registros, acompanhada de São Martinho da Serra (9) e Ivorá (8). Quanto à área, destaca - se São Martinho da Serra com 240,63 ha atingidos por incêndios, seguida de Santa Maria (60,61 ha) e Tupanciretã (22,46 ha).

Agradecimentos - A 1ª Companhia Ambiental de Santa Maria - 2ª Batalhão Ambiental da Brigada Militar (BABM) e ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis (IBAMA) - Escritório Regional de Santa Maria, por fornecerem os dados referentes às ocorrências de incêndios.

REFERÊNCIAS

- Fiedler, N.C., Merlo, D.A., Medeiros, M.B.de. 2006. Ocorrência de incêndios florestais no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, Goiás. *Ciência Florestal*, 16(2): 153 - 161.
- Heringer, I., Jacques, A.V.Á. 2002. Acumulação de forragem e material morto em pastagem nativa sob distintas

alternativas de manejo em relação às queimadas. Revista Brasileira de Zootecnia, 31(2): 599 - 604.

Jacques, A.V.A. 2003. A queima das pastagens naturais-efeitos sobre o solo e a vegetação. Ciência Rural, 33(1): 177 - 181.

Machado, R.E. 2004. Padrões vegetacionais em capões de floresta com araucária no Planalto Nordeste do Rio Grande do Sul, Brasil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Bionciências, Programa de Pós - graduação em Ecologia. Porto Alegre. 154p. (Dissertação de Mestrado).

**Maluf, J.R.T., Costa, M.S.S.da, Antônio, M.G., Cai-
iaffo, M.R. 1999.** Características climáticas da região de dispersão natural de Pau - Ferro (*Astronium balansae* Engl.)

no estado do Rio Grande do Sul. Pesquisa em andamento Online n. 4-Publicações - Embrapa Trigo. Disponível no site: www.embrapa.com.br.

Medeiros, M.B.de; Fiedler, NC. 2004. Incêndios florestais no parque nacional da serra da canastra: desafios para a conservação da biodiversidade. Ciência Florestal, 14(2): 157 - 168.

Moreno, J.A. 1961. Clima do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura. 42 p.

Waquil, P.D., Finco, M.V.A., Mattos, E.J. 2004. Pobreza rural e degradação ambiental: uma refutação da hipótese do círculo vicioso. Revista de Economia e Sociologia Rural, Rio de Janeiro, 42(2): 317 - 340.