



OCORRÊNCIA DE VENTOS FORTES E RAJADAS NA REGIÃO LITORAL DA COSTA VERDE - ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Cintia Silva Nunes¹, Adriel Sabadine Vidal¹, Leonardo Ferreira da Silva¹, Íris da Silva Reis², André Medas de Andrade¹, Carlos Rodrigues Pereira³

¹Alunos do curso de Engenharia Florestal estagiários do Departamento de Ciências Ambientais na área de Meteorologia Aplicada. ²Mestre e estagiária do Departamento de Ciências Ambientais na área de Meteorologia Aplicada. ³Professor Adjunto da área de Meteorologia. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Florestas, Departamento de Ciências Ambientais, BR 465, km 7, Campus da UFRRJ. Caixa Postal: 74516. CEP: 23890-000. cintiairedhot@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O vento facilita as trocas de calor, de dióxido de carbono e do vapor d'água entre a atmosfera e a vegetação. Garante a perpetuação de muitas espécies vegetais através da polinização de suas flores sendo um elemento meteorológico de grande importância ecológica. Entretanto, quando sua velocidade é elevada pode trazer prejuízos significativos (Heldwein, 2003). Rajadas de vento com grande velocidade foram primeiramente estudados por Araujo (1930).

A avaliação de rajadas de maior velocidade permite verificar o potencial de destruição ambiental dos ventos de uma região. A velocidade elevada do vento pode trazer prejuízos significativos.

OBJETIVO

O objetivo desse estudo foi analisar o comportamento da velocidade extrema do vento na região litoral da Costa Verde - Estado do Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Nesse estudo foram utilizados dados horários de direção e velocidade do vento coletados por uma estação meteorológica automática localizada na ilha de Marambaia, pertencente ao Instituto Nacional de Meteorologia. Estes valores foram utilizados para verificar o tempo de retorno de rajadas de vento.

Determinou-se a frequência das máximas médias, a partir do número médio de horas diárias em cada uma das direções norte (N), nordeste (NE), leste (E), sudeste (SE), sul (S), sudoeste (SO), oeste (O) e nordeste (NO) (rosa-dos-ventos) em escala anual e sazonal (primavera, verão, outono e inverno).

Foram analisados os valores máximos ocorridos em cada dia e foi obtido a frequência e a velocidade destes valores para todas as direções. Também foram analisados os tempos de retorno de ventos extremos e rajadas.

Os dados foram analisados segundo metodologia descrita por Assis et al. (1996). As frequências da velocidade do vento e da rajada foram distribuídas conforme a classificação de Beaufort (Byers, 1944).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Comparando a velocidade média do vento em cada estação, a primavera foi a que apresentou o maior valor, ficando acima da média anual e a que apresentou o menor valor foi o verão, sendo que outono e inverno apresentaram valores iguais. Os valores mínimo e máximo observados foram muito abaixo e muito acima da média, respectivamente.

Em termos médios estacionais, a velocidade média horária do vento, ao longo do dia, apresentou valores maiores, no inverno de 14:00 às 17:00, na primavera de 13:00 às 17:00, no verão de 14:00 às 16:00 e no outono de 14:00 às 16:00 horas e valores mínimos no inverno de 19:00 às 9:00, na primavera de 22:00 às 6:00, no verão de 21:00 às 6:00 e no outono de 22:00 às 9:00 horas. Verificou-se, ainda, a tendência de maiores velocidades na primavera e menores no verão.

A maior frequência dos ventos máximos diários (média anual) foi de NE, seguida de SO e a maior velocidade de N, seguida de SO e NE.

Ao longo do dia as velocidades máximas foram mais frequentes na parte da manhã e a frequência dos ventos extremos seguiu a tendência da circulação, ou seja, predomínio dos ventos de NE no início da manhã e de SO no final da tarde.

Em termos médios pode-se verificar que ventos com poder de grande destruição ocorrem raramente.

Os tempos de retorno dos ventos extremos médios e das rajadas mostraram que a cada dois anos pode ocorrer um vento forte de 16,8 m/s e uma rajada a cada três anos de 48,1 m/s. Quando, no período de uma hora de intervalo, se observou rajadas de velocidade mínima de 0,1 e máximas de 103,8 m/s.

CONCLUSÃO

Pelo estudo conduzido, os ventos extremos podem causar pequenos danos aos ecossistemas, uma vez que velocidades superiores a 17 m/s podem ocorrer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araujo, L.C. Memórias sobre o Clima do Rio Grande do Sul. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. 1930. 101 p.

Byers, H.R. General meteorology. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc., 1944. 645p.

Heldwein, A.B.; Streck, N.A.; Buriol, G.A.; Sandri, M.A.; Trentin, G.; Spohr, R.B.; Silva, J.C.; Alberto, C.M.; Faria, N.S. Freqüência de ocorrência de ventos fortes em Santa Maria, RS. Revista Brasileira de Agrometeorologia, v. 11, n. 2, p. 285-291, 2003.