

Caracterização da direção predominante do vento em Maxaranguape, RN

Washington L. F. Correia Filho¹, Francisco R. da Silva¹

¹PPGCC-UFRN

e-mail: washington@dca.ufcg.edu.br

1. Introdução

Diversos pesquisadores têm explorado o aproveitamento energético de forma mais eficiente, limpa e sustentável, através de diversas matrizes renováveis, inclusive através dos ventos (Barbano *et al.*, 2003; Chou *et al.* 2006, Correia & Aragão, 2009). O conhecimento do vento fornece subsídios para o planejamento de diversas atividades (aproveitamento eólico como fonte alternativa de energia, transporte de poluentes ocasionados por focos de incêndios, etc.). O objetivo deste trabalho será de caracterizar a direção predominante do vento no município de Maxaranguape-RN.

2. Materiais e métodos

Os dados utilizados neste trabalho foram obtidos pelo Laboratório Espacial de Maxaranguape-RN, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - Coordenadoria Regional do Nordeste (INPE-CRN), de uma estação meteorológica automática (5°29' S, 5°15' W, 22m), utilizando dados de vento (direção e intensidade), com resolução temporal de 10 minutos do período de maio de 2008 à abril 2010. A frequência das direções foi determinada utilizando o Programa WAsP (Wind Atlas Analysis and Application Program), desenvolvido por Troen *et al.* (1989), para a identificação das rosas dos ventos e de sua respectiva intensidade.

3. Resultados e discussão

A Figura 1 mostra a variação mensal da direção do vento para a estação de Maxaranguape-RN geradas pelo WAsP. Verifica-se que o regime dos ventos no local de estudo tem características semelhantes obser-

vados a diversos trabalhos que tratam da Região Nordeste (Chou et al. (2006); Correia & Aragão (2009)) que descrevem a influência direta do anticiclone Subtropical do Atlântico Sul (ASAS) que predomina ao longo do ano, com presença mais intensa na região litorânea, além deste, os Distúrbios Ondulatórios de Leste (DOL) que ocorre entre os meses de maio a julho os ventos têm DP de sul (180°), enquanto nos demais meses tem sentido de sudeste (135°), caracterizada pelos ventos alísios de sudeste associadas com o anticiclone. Na Tabela 1 mostra a variação mensal da DP e DS do vento e suas freqüências para o período em estudo.

Tabela 1. Variação mensal da DP e DS do vento e suas respectivas freqüências no período de maio de 2008 a abril de 2010.

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN
1ªDP (%)	56,6	56,2	48,9	35,9	34,4	49,0
DIR ($^\circ$)	135	135	135	135	180	180
2ªDP (%)	26,3	19,8	29,4	23,4	32,2	28,3
DIR ($^\circ$)	90	90	90	180	135	135
	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1ª DP (%)	47,4	46,3	64	65	71	59,3
DIR ($^\circ$)	180	135	135	135	135	135
2ªDP (%)	36,4	37,8	29	22	18	28,5
DIR ($^\circ$)	135	180	180	90	90	90

Verifica-se nos meses de setembro a fevereiro (março a agosto) ocorrem às maiores (menores) freqüências variando entre 56,2-71% (35,9-49%) e são de sudeste (sul), enquanto as DS variam entre $90-180^\circ$, estas freqüências e os sentidos também estão relacionados com as estações do ano.

4. Conclusões

A DP do vento nos meses de maio a julho foi de sul (180°), influenciados pelos DOL, enquanto ao longo do ano foi de sudeste (135°), com maior freqüência entre os meses de setembro a fevereiro, entre 56,2-71%. Enquanto a DS variou $90-180^\circ$, relacionadas com as estações do ano, visto que no verão (inverno) se obtém as maiores (menores) freqüências na direção de sudeste (sul).

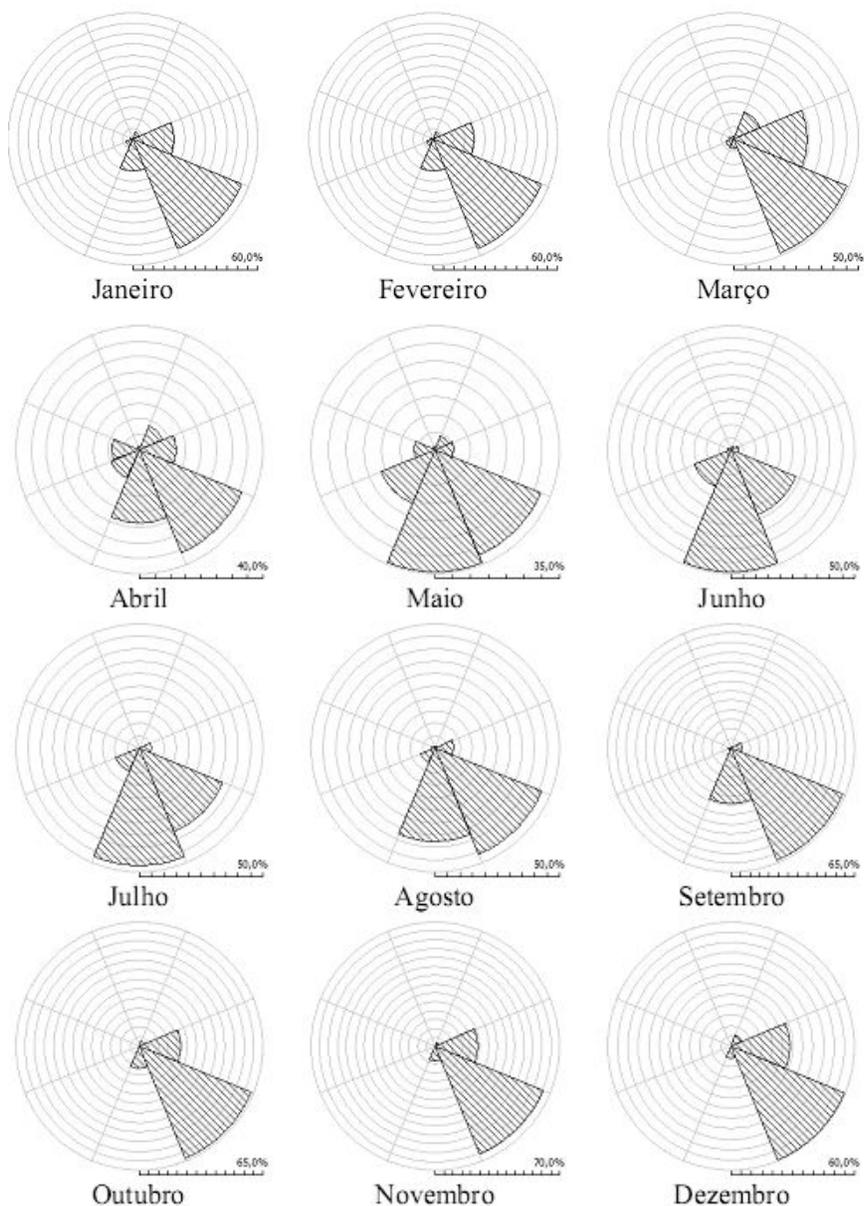


Figura 1. Variação mensal da direção predominante do vento (em %) para o período de Maio 2008 - Abril 2010 geradas pelo Programa WAsP. A rosa dos ventos está dividida em 8 setores de 45°, e o intervalo da escala é de 5%, e sua escala varia com o aumento da circunferência externa.

5. Referências

BARBANO, M. T., BRUNINI, O., PINTO, H. S. Direção predominante do vento para a localidade de Campinas – SP. Revista Brasileira de Agrometeorologia, Santa Maria, v. 11, n. 1, p. 123-128, 2003.

CHOU, S. C.; CHAGAS, D. J.; PAIVA NETO, A. C.; VENTURA, G. M.; LYRA, A.; PEREIRA, E. B. Regime Eólico de Quatro Estações no Nordeste. In: XIV Congresso Brasileiro de Meteorologia, 2006, Florianópolis. Anais... XIV SBMet, 2006. 1 CD-ROM

CORREIA FILHO, W. L. F.; SILVA ARAGÃO, M. R. Análise da variabilidade sazonal do vento no aeroporto de Maceió–AL. Parte II - Magnitude e Potencial Eólico. In: VI Workshop Brasileiro de Micrometeorologia, 2009, Santa Maria - RS. Anais... VI Workshop Brasileiro de Micrometeorologia, 2009. 1 CD-ROM

TROEN, I.; MORTENSEN, N. G.; PETERSEN, E. L. Wind Atlas Analysis and Application Program. Risøe National Laboratory, Denmark, 1989.