

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 136 jan./84 - p.1-4

LEVANTAMENTO CLIMÁTICO DA AMAZÔNIA BRASILEIRA - DISPO- NIBILIDADE DE ENERGIA EÓLICA EM SOURE - PARÁ

Therezinha Xavier Bastos¹

Tatiana Deane de Abreu Sá Diniz¹

José Aderaldo de Araújo²

Com o avanço tecnológico nos últimos anos, na área de aproveitamento de energia eólica, vem crescendo o interesse, no meio rural do trópico úmido brasileiro, pela utilização de cata-ventos e turbinas. Um dos pontos que vem limitando a expansão do emprego desses equipamentos na região, é a reduzida informação sobre a variabilidade espacial e temporal da velocidade do vento.

Sensível a esse problema de falta de informação sobre energia eólica, o CPATU vem efetuando trabalhos de levantamento da variabilidade temporal e espacial da velocidade do vento na Amazônia brasileira. A finalidade deste estudo é avaliar o potencial eólico da região para fins agrícolas. Atualmente, o CPATU dispõe de valores diários de velocidade do vento obtidos em três horários de observação, em seis estações, sob sua responsabilidade e 38 estações do Instituto Nacional de Meteorologia - INEMET, nas diversas unidades federativas da região.

Como etapa inicial do estudo, foi analisada a variabilidade da velocidade do vento, à altura de 10 m em Soure-PA, local, que

¹ Eng^o Agr^o, M.Sc. Pesquisadora da EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal 48, PA.



pela sua posição geográfica — limitado ao norte com o oceano Atlântico e a leste com a baía de Marajó — atribui-se potencial de energia eólica, sendo apontado como um dos mais promissores da região, para o emprego de máquinas movidas a vento.

Os dados obtidos são provenientes da estação meteorológica do INEMET, situada a $0^{\circ}40'$ de latitude que, a $48^{\circ}33'$ de longitude oeste de Greenwich e a 11 m de altitude, correspondentes a três horários de observação: 9 h, 15 h e 21 h e ao período de 1970 a 1979. Os dados referentes aos oito primeiros anos resultaram de leituras de cata-vento Wild, enquanto os referentes aos dois últimos anos provieram de registros de anemógrafo universal de fabricação Fuess.

As Tabelas 1 e 2 sumarizam os valores mensais médios, extremos, coeficientes de variação e frequências relativas da velocidade do vento, na localidade e período mencionados, onde pode-se verificar que a velocidade média mensal oscilou entre 1,3 e 2,3 m/s às 9 h; entre 1,8 e 2,8 m/s às 15 h e entre 1,4 e 2,3 m/s às 21 h e as velocidades máximas entre 3,3 e 7,0 m/s; 4,0 e 6,1 m/s e 3,6 e 8,0 m/s, respectivamente, nos horários de 9 h, 15 h e 21 h. Evidencia-se assim, a possibilidade de utilização de máquinas eólicas em considerável período do ano, principalmente nos meses de setembro, outubro e novembro, para protótipos de cata-vento apropriados para baixa e média velocidades do vento (em torno de 2 m/s).

Tabela 1 — Valores médios e extremos e coeficiente de variação referentes à velocidade do vento à altura de 10,0m, no período de 1970-79, em Soure — PA.

MESES	9 HORAS				15 HORAS				21 HORAS				MÉDIA DOS TRÊS HORÁRIOS			
	MÉDIA (m/s)	MÁXIMA (m/s)	MÍNIMA (m/s)	C.V. (%)	MÉDIA (m/s)	MÁXIMA (m/s)	MÍNIMA (m/s)	C.V. (%)	MÉDIA (m/s)	MÁXIMA (m/s)	MÍNIMA (m/s)	C.V. (%)	MÉDIA (m/s)	MÁXIMA (m/s)	MÍNIMA (m/s)	C.V. (%)
JAN.	1,6	3,0	0,0	54,4	2,1	5,3	0,0	47,3	1,7	4,5	0,0	53,0	1,8	3,9	0,0	39,2
FEV.	1,6	7,0	0,0	57,7	2,0	5,0	0,0	46,7	1,0	4,6	0,0	57,7	1,8	4,2	0,0	39,8
MAR.	1,9	6,0	0,0	57,4	1,8	4,6	0,0	48,9	1,9	6,0	0,0	61,1	1,6	3,8	0,0	35,5
ABR.	1,3	3,3	0,0	67,5	1,0	4,3	0,0	47,7	1,4	3,8	0,0	60,5	1,5	3,7	0,0	39,4
MAI.	1,6	4,1	0,0	54,1	1,3	4,1	0,0	42,6	1,4	4,7	0,0	63,1	1,6	3,2	0,0	35,9
JUN.	1,8	4,1	0,0	49,2	2,0	5,9	0,0	41,3	1,4	5,0	0,0	63,6	1,7	3,7	0,0	33,9
JUL.	2,0	4,6	0,0	47,3	2,2	5,3	0,0	39,5	1,0	6,8	0,0	52,7	2,0	4,2	0,5	28,4
AGO.	2,0	4,5	0,0	40,6	2,4	4,9	0,0	37,6	1,9	4,6	0,0	51,3	2,1	3,9	0,0	31,5
SET.	2,3	6,0	0,0	38,4	2,8	5,1	0,0	33,3	2,2	5,0	0,0	44,1	2,4	4,7	0,7	30,0
OUT.	2,3	4,0	1,0	31,0	2,6	4,0	1,0	29,3	2,3	4,0	0,0	31,0	2,4	3,7	1,0	18,1
NOV.	2,2	5,0	0,0	41,8	2,7	6,1	0,0	41,6	2,1	5,3	0,0	46,4	2,3	4,5	0,0	35,3
DEZ.	1,9	5,1	0,0	51,4	2,7	6,0	0,0	47,3	2,0	4,1	0,0	46,0	2,2	4,5	0,0	37,8

PESQUISA EM ANDAMENTO

EMBRAPA

A
N
O

10

1973
1983

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO



EMBRAPA

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO

TRAVESSA DR. ENÉAS PINHEIRO, S/Nº

Fones: 226-6622, 226-1741 e 226-1941

Cx. Postal 48 - 66000 - Belém-Pará

CEP

--	--	--	--	--