



SOLUÇÕES AMBIENTAIS E AUDIVISUAIS

APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO SANTO ANTÔNIO

**Relatório Mensal do Programa de
Monitoramento Climatológico
JULHO/ 2012**

Porto Velho, Agosto de 2012.

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	5
2. CONDIÇÕES CLIMÁTICAS GLOBAIS.....	5
3. CONDIÇÕES CLIMÁTICAS REGIONAIS.....	7
4. ANÁLISE DAS VARIÁVEIS METEOROLÓGICAS DAS ESTAÇÕES DO AHE SANTO ANTÔNIO	10
5. CONCLUSÃO.....	25
6. EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO	26
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
8. ANEXOS	27

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: ANOMALIAS DE TSM (°C) OBSERVADAS NO MÊS DE JULHO DE 2012. FONTE: CPTEC/INPE.....	07
FIGURA 02: CLIMATOLOGIA DA PRECIPITAÇÃO MÁXIMA E MÍNIMA (MM) PARA OS MESES DE MAIO, JULHO E JULHO, NA AMAZÔNIA LEGAL BRASILEIRA.FONTE: CPC/NCEP/SIPAM.....	08
FIGURA 03: VARIAÇÃO DIÁRIA DA TEMPERATURA MÉDIA DO AR NA PCD DE SANTO ANTÔNIO NO PERÍODO DE 01 A 30 DE JULHO DE 2012.	11
FIGURA 04: VARIAÇÃO DIÁRIA DA AMPLITUDE TÉRMICA DO AR NA PCD DE SANTO ANTÔNIO NO PERÍODO DE 01 A 30 DE JULHO DE 2012.	12
FIGURA 05: VARIAÇÃO DIÁRIA DA UMIDADE RELATIVA MÉDIA DO AR NA PCD DE SANTO ANTÔNIO NO PERÍODO DE 01 A 30 DE JULHO DE 2012.	13
FIGURA 06: VARIAÇÃO DIÁRIA DA PRECIPITAÇÃO NA PCD DE SANTO ANTÔNIO NO PERÍODO DE 01 A 30 DE JULHO DE 2012.....	14
FIGURA 07: VARIAÇÃO DIÁRIA DA VELOCIDADE MÉDIA E DIREÇÃO DO VENTO NA PCD DE SANTO ANTÔNIO, 10 METROS, NO PERÍODO DE 01 A 30 DE JULHO DE 2012.....	15
FIGURA 08: VARIAÇÃO DIÁRIA DA VELOCIDADE MÉDIA DO VENTO NA PCD DE SANTO ANTÔNIO, 02 METROS, NO PERÍODO DE 01 A 30 DE JULHO DE 2012.	16
FIGURA 09: VARIAÇÃO DIÁRIA DA PRESSÃO ATMOSFÉRICA NA PCD DE SANTO ANTÔNIO NO PERÍODO DE 01 A 30 DE JULHO DE 2012.....	17

FIGURA 10: VARIAÇÃO DIÁRIA DA RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL NA PCD DE SANTO ANTÔNIO NO PERÍODO DE 01 A 30 DE JULHO DE 2012.....	18
FIGURA 11: VARIAÇÃO DIÁRIA DA TEMPERATURA MÉDIA DO AR NA PCD DE CALAMA NO PERÍODO DE 01 A 30 DE JULHO DE 2012.	20
FIGURA 12: VARIAÇÃO DIÁRIA DA AMPLITUDE TÉRMICA DO AR NA PCD DE CALAMA NO PERÍODO DE 01 A 30 DE JULHO DE 2012.	20
FIGURA 13: VARIAÇÃO DIÁRIA DA UMIDADE RELATIVA MÉDIA DO AR NA PCD DE CALAMA NO PERÍODO DE 01 A 30 DE JULHO DE 2012.	21
FIGURA 14: VARIAÇÃO DIÁRIA DA PRECIPITAÇÃO NA PCD DE CALAMA NO PERÍODO DE 01 A 31 DE JULHO DE 2012.	22
FIGURA 15: VARIAÇÃO DIÁRIA DA VELOCIDADE MÉDIA DO VENTO, 02 METROS, NA PCD DE CALAMA NO PERÍODO DE 01 A 30 DE JULHO DE 2012.....	23
FIGURA 16: VARIAÇÃO DIÁRIA DA PRESSÃO ATMOSFÉRICA NA PCD DE CALAMA NO PERÍODO DE 01 A 30 DE JULHO DE 2012.....	24
FIGURA 17: VARIAÇÃO DIÁRIA DA RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL NA PCD DE CALAMA NO PERÍODO DE 01 A 31 DE JULHO DE 2012	25

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório mensal do Programa de Monitoramento Climatológico tem como objetivo descrever o comportamento das principais variáveis meteorológicas (temperatura do ar, umidade relativa do ar, precipitação pluviométrica, radiação solar, pressão atmosférica, direção e velocidade do vento) na área de influência do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) Santo Antônio, no município de Porto Velho, no estado de Rondônia, em atendimento ao previsto no Programa de Monitoramento Climatológico dos AHE Santo Antônio e Jirau.

Neste relatório são apresentados os dados coletados pelas estações meteorológicas de Santo Antônio e Calama, durante o mês de Julho de 2012, além das condições climáticas globais e regionais do mês em pauta.

Este relatório visa, prioritariamente, cobrir as áreas de influência direta do AHE Santo Antônio, além de permitir o apoio aos programas de gestão ambiental do estado de Rondônia e do Governo Federal, baseando-se na operação de um sistema permanente de coleta de dados meteorológicos que busca, além do fornecimento de subsídios para outras medidas de controle ambiental, registrar e avaliar as possíveis alterações microclimáticas que podem ocorrer devido à implantação do empreendimento.

2. CONDIÇÕES CLIMÁTICAS GLOBAIS

O comportamento médio dos oceanos Pacífico e Atlântico durante o mês de Julho de 2012 pode ser visualizada na **Figura 01**.

No decorrer deste mês as condições oceânicas observada no Oceano Pacífico equatorial continuou a indicar condições de neutralidade do fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENOS). Observa-se que houve grande expansão das águas aquecidas na costa

oeste da América do Sul, e que se propagaram pelas áreas de Niño 1+2 até Niño 3.4, atingindo cerca de 1,5°C acima da média no Pacífico Equatorial.

Apesar de as temperaturas subsuperficiais e superficiais serem acima da média, muitos aspectos da atmosfera tropical foram inconsistentes com as condições do El Niño. Ventos alísios em alto e baixo nível foram perto de média, ao longo do equador, enquanto que a convecção tropical permaneceu reforçada sobre a Indonésia, condição esta que reflete na progressão para o El Niño, porém não o caracteriza. Quase todos os modelos dinâmicos indicam para o aparecimento de El Niño a partir de agosto de 2012.

No Oceano Atlântico tropical, verificou-se o predomínio de condições de neutralidade durante os meses de julho, com discreto aquecimento na costa norte da América do Sul, desde o nordeste do maranhão até a Venezuela e pontos isolados com anomalias frias de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) no Atlântico Tropical Sul. Este comportamento do Atlântico contribuiu para o enfraquecimento da atividade da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) no norte da Amazônia, especialmente, na porção oriental.

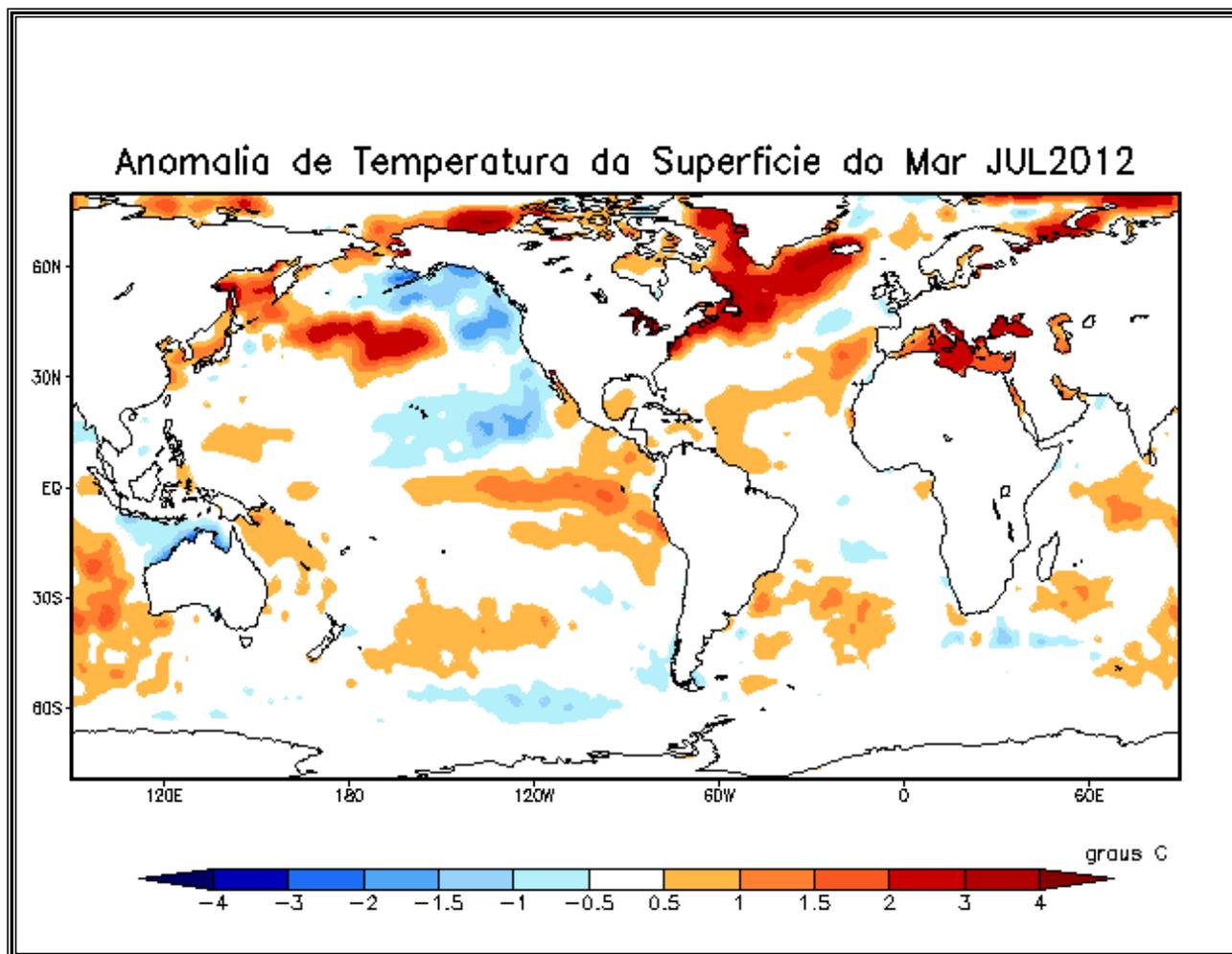


Figura 01: Anomalias de TSM (°C) observadas no mês de Julho de 2012. FONTE: CPTEC/INPE

3. CONDIÇÕES CLIMÁTICAS REGIONAIS

Os mapas climatológicos de precipitação para o trimestre maio a Julho são mostrados na **Figura 02**.

Durante o trimestre os máximos da chuva deslocam-se para o nordeste, caracterizando a estação chuvosa em Roraima, acompanhando o movimento aparente

do Sol para o Hemisfério Norte. Os mínimos de precipitação (abaixo de 100 mm) concentram-se no sul da região, principalmente nos estados de Rondônia, Mato Grosso e Tocantins, caracterizando a estação seca nestes estados, com precipitação mensal inferior a 50 mm e, por vezes, inferior aos 10 mm. O mês de julho é considerado um mês tipicamente seco na região centro sul da Amazônia, podendo ocorrer valores de precipitação total mensal abaixo de 10 mm.

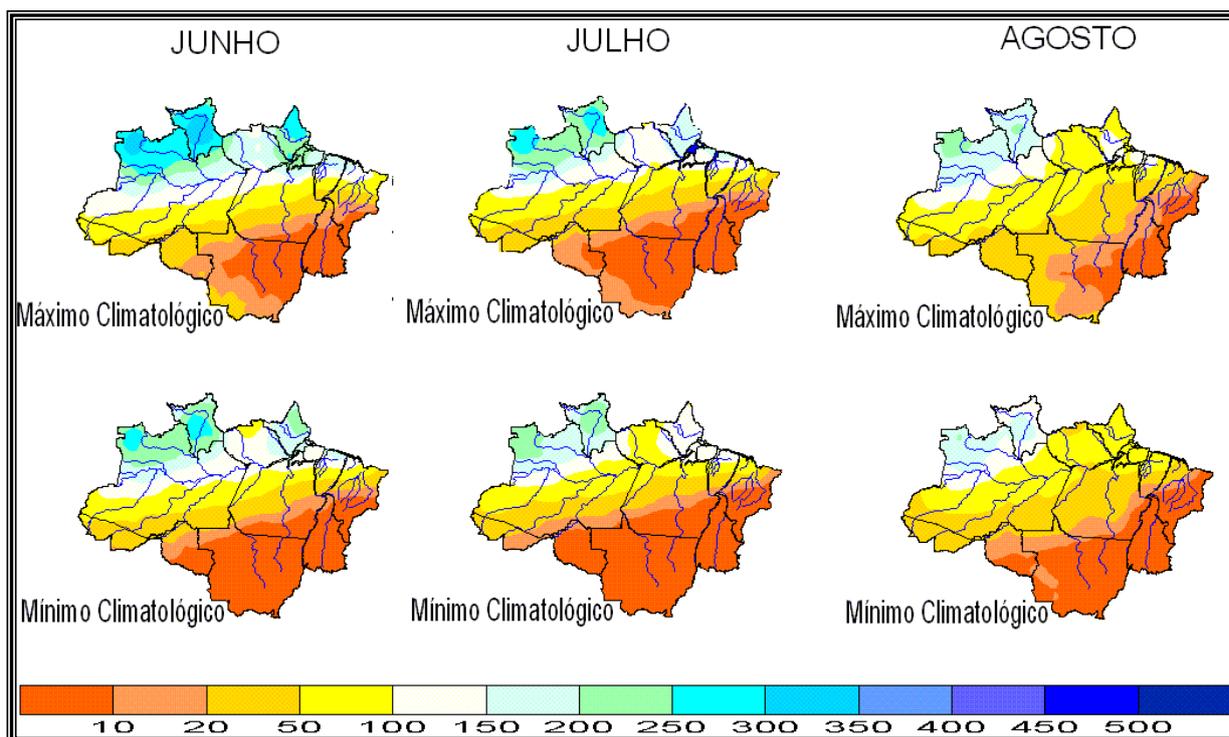


FIGURA 02: Climatologia da precipitação máxima e mínima (mm) para os meses de junho, Julho e agosto, na Amazônia Legal Brasileira. FONTE: CPC/NCEP/SIPAM

Durante o mês de Julho de 2012, em todo o país, foi registrada a presença de onze sistemas frontais, formados entre a Região Sul, Mato Grosso do Sul e Goiás, sendo que destes sistemas, dois avançaram para latitudes mais baixas trazendo forte advecção de ar frio na retaguarda, causada pela entrada da alta pressão pós-frontal, que atingiu com friagem o norte de Mato Grosso, Rondônia, Acre e sudoeste do Amazonas.

O comportamento da precipitação apresentou anomalias positivas em algumas áreas do norte e sul do Amazonas, norte do Pará e Rondônia. Essas anomalias positivas é o reflexo, principalmente, da passagem do sistema frontal na segunda quinzena do mês.

Quanto ao oceano Atlântico Tropical, houve predomínio de águas dentro dos padrões normais de temperatura, com discreto aquecimento na costa norte da América do Sul, desde o nordeste do maranhão até a Venezuela e pontos isolados com anomalias frias de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) no Atlântico Tropical Sul. Este comportamento do Atlântico contribuiu para o enfraquecimento da atividade da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) no norte da Amazônia, especialmente, na porção oriental.

A distribuição espacial da temperatura máxima do ar para o mês de julho de 2012 mostrou sinais de valores de temperatura com até 2°C acima da climatologia, nas regiões norte do Mato Grosso, centro /norte de Rondônia e centro/sudeste do Amazonas. Para a temperatura mínima do ar, para o mês de julho de 2012, a distribuição espacial mostra que na maior parte da região monitorada apresentou comportamento dentro da normalidade, com valores pontuais de anomalias positivas de até 2°C na região norte de Rondônia e centro/sul do Amazonas.

O padrão do vento observado em 850 hPa durante o mês de Julho de 2012 mostrou uma circulação anticiclônica, associada ao anticiclone subtropical do Atlântico, sobre todo o leste brasileiro e adentrando ao centro-oeste, Rondônia e no Acre. Este sistema pode ter influenciado o tempo sobre este setor, de forma que inibiu a formação de instabilidade significativa, que pode ter refletido nas anomalias de precipitação.

4. ANÁLISE DAS VARIÁVEIS METEOROLÓGICAS COLETADAS PELAS 02 PLATAFORMAS AUTOMÁTICAS DE COLETA DE DADOS (PCD) DO AHE SANTO ANTONIO

No mês de Julho de 2012 foi dada continuidade às atividades de coleta e validação de dados meteorológicos monitorados pelas estações meteorológicas do AHE Santo Antônio (estação de Santo Antônio / Vila Teotônio e Calama) visando o monitoramento climatológico do AHE Santo Antônio. Os dados foram tabulados e validados dia a dia e em seguida armazenados em um banco de dados climatológicos conforme padrões pré-definidos.

4.1. ESTAÇÃO SANTO ANTÔNIO

4.1.1. DESCRIÇÃO DA ESTAÇÃO

A Estação Meteorológica Automática (PCD) de Santo Antônio (Vila Teotônio) foi instalada no dia 13 de Julho de 2010, próximo a UHE Santo Antônio (LAT. 08° 07' 35,4" S; LONG. 64° 05' 53,6" W; ALT. 122 metros), sendo composta dos seguintes componentes: torre de 10 metros com para-raios e malha de aterramento, datalogger com transmissor para o satélite GOES modelo GTX-10, sensor de temperatura e umidade relativa do ar marca HYGROCLIP, sensor de radiação solar Pyranometer marca LYCOR, sensor de precipitação marca HYDROLOGICAL SERVICES P/L modelo TB4, sensor de direção e velocidade do vento marca ULTRASÔNICO WIND modelo WNT 52, antena GPS e VHF marca TRIMBLE modelo UBB1, painel solar de 30 watts, e interface de conexão de sensores de temperatura do ar, umidade relativa do ar e radiação solar modelo SDI-12. Os dados são coletados minuto a minuto e integrados ao nível horário e, transmitidos via satélite GOES, os quais são processados e disponibilizados via web no endereço: <http://www.sedam.ro.gov.br/index.php/modulo-simego.html>.

TEMPERATURA DO AR

A temperatura média diária (temp. méd.) monitorada durante o mês de Julho de 2012 pela PCD Santo Antônio foi de 25,3°C, sendo o dia 28/07 o mais quente, com temperatura média de 27,4°C e o dia 08/07/2012 o mais frio, com temperatura média de 20,6°C. As temperaturas máximas médias (temp. máx.) e mínimas médias (temp. mín.) foram de 31,6°C e 21,0°C, respectivamente, sendo estes valores dentro da média climatológica da região. A temperatura máxima absoluta foi 35,2°C, registrada nos dias 30/07 e 31/07/2012, enquanto que a mínima absoluta foi de 16,6°C, registrada no dia 09/07/2012 (**Figura 03**). A maior amplitude térmica foi de 14,0°C registrada no dia 30/07/2012, com temperatura máxima de 35,2°C e mínima de 21,2°C, enquanto que a menor amplitude térmica foi de 5,5 °C, registrada no dia 08/07/2012, com temperatura máxima de 24,1°C e temperatura mínima de 18,6°C (**Figura 04**). A amplitude térmica média mensal foi 10,6°C.

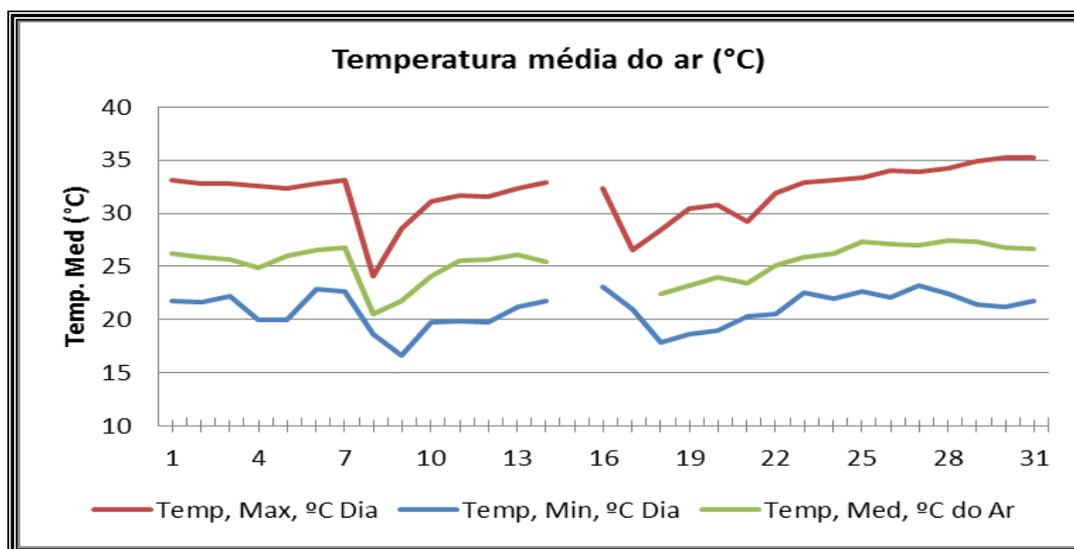


Figura 03 - Variação diária da temperatura média do ar na PCD Santo Antônio no período de 01 a 31 de Julho de 2012.

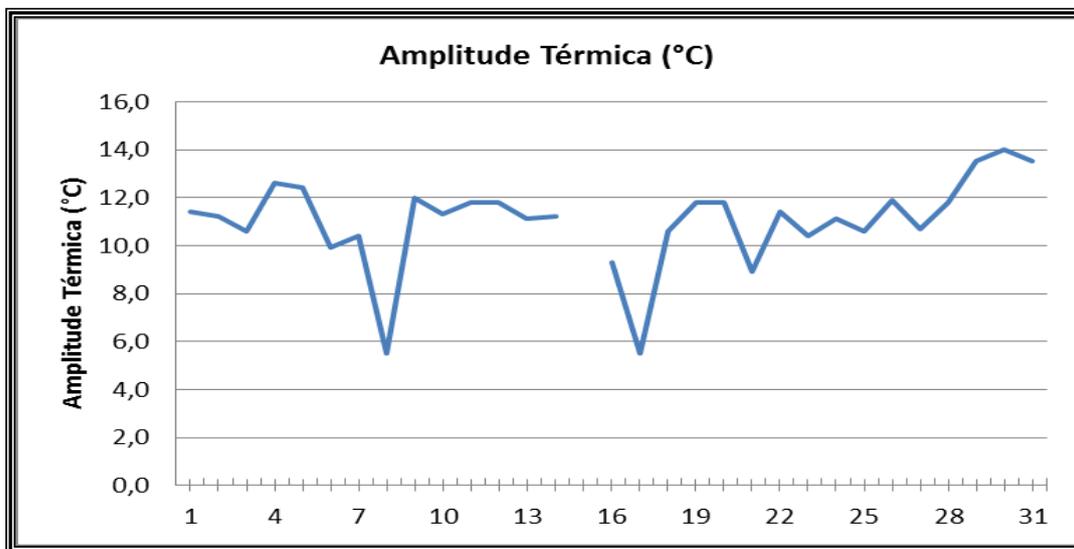


Figura 04 - Variação diária da amplitude térmica do ar na PCD Santo Antônio no período de 01 a 31 de Julho de 2012.

UMIDADE RELATIVA DO AR

Analisando os dados de umidade relativa do ar durante o mês de Julho de 2012, observou-se que na PCD Santo Antônio a média mensal foi de 71% (**Figura 05**), valor dentro da média climatológica da região. A média da umidade relativa mínima do ar foi de 49%, sendo registrados vinte e um dias com umidade relativa igual ou inferior a 50%. A menor umidade relativa mínima do ar foi de 30%, observada no dia 30/07/2012.

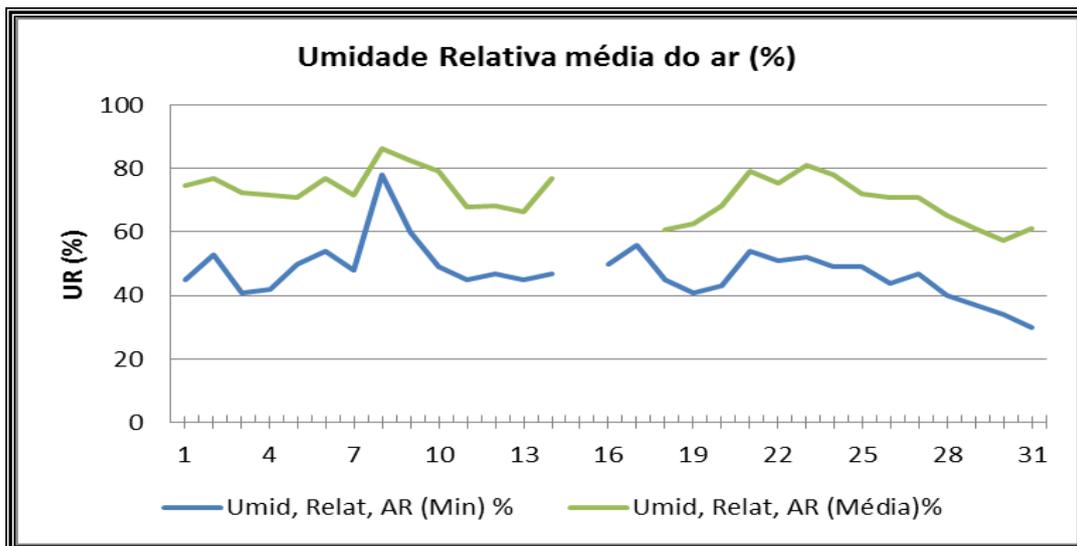


Figura 05 - Variação diária da umidade relativa média do ar na PCD Santo Antônio no período de 01 a 31 de Julho de 2012.

PRECIPITAÇÃO

A precipitação total acumulada no mês de Julho de 2012 na PCD Santo Antônio foi de 3,4 mm para um total de 01 (um) dia com chuva maior ou igual a 1,0 mm, valor esse considerado ligeiramente abaixo dos padrões climatológico da região (**Figura 06**). A maior precipitação acumulada em 24 horas foi de 3,2 mm, registrada no dia 23/07/2012, correspondendo a mais de 94% do total precipitado ao longo do mês.

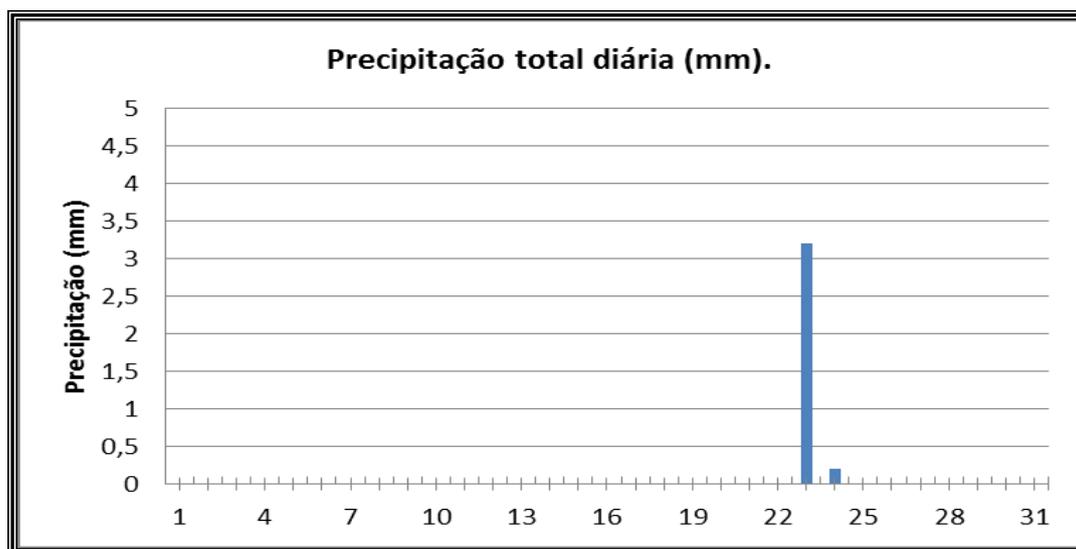


Figura 06 - Variação diária da precipitação na PCD Santo Antônio no período de 01 a 31 de Julho de 2012.

VELOCIDADE E DIREÇÃO DO VENTO

Velocidade e Direção do Vento (10 metros):

Durante o mês de Julho de 2012, na PCD de Santo Antônio, a velocidade média do vento, a 10 metros de altura, foi de 1,4 m/s (5,0 km/h) e direção predominante de Sudoeste (**Figura 07**). A maior velocidade média diária foi de 3,0 m/s (10,8 km/h), verificada no dia 18/07/2012, com velocidades máximas de rajadas de 10,1 m/s (36,4 km/h) registrada às 11:00 horas, com direção predominante de Sul.

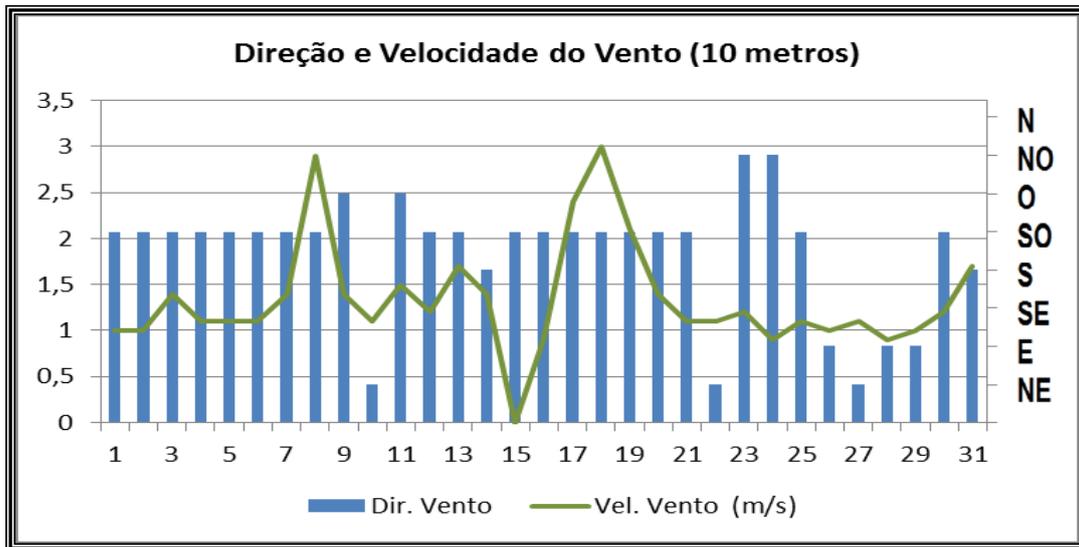


Figura 07 - Variação diária da velocidade média e direção predominante do vento na PCD Santo Antônio no período de 01 a 31 de Julho de 2012.

Velocidade do Vento (02 metros):

A velocidade média do vento, a 02 metros de altura, registrada na PCD de Santo Antônio durante o mês de Julho de 2012 foi de 1,0 m/s (3,6 km/h). A maior velocidade média diária foi de 2,3 m/s (8,3 km/h), verificada no dia 18/07/2012, enquanto que a menor velocidade foi de 0,5 m/s (1,8 km/h) registrada no dia 28/07/2012 (**Figura 08**).

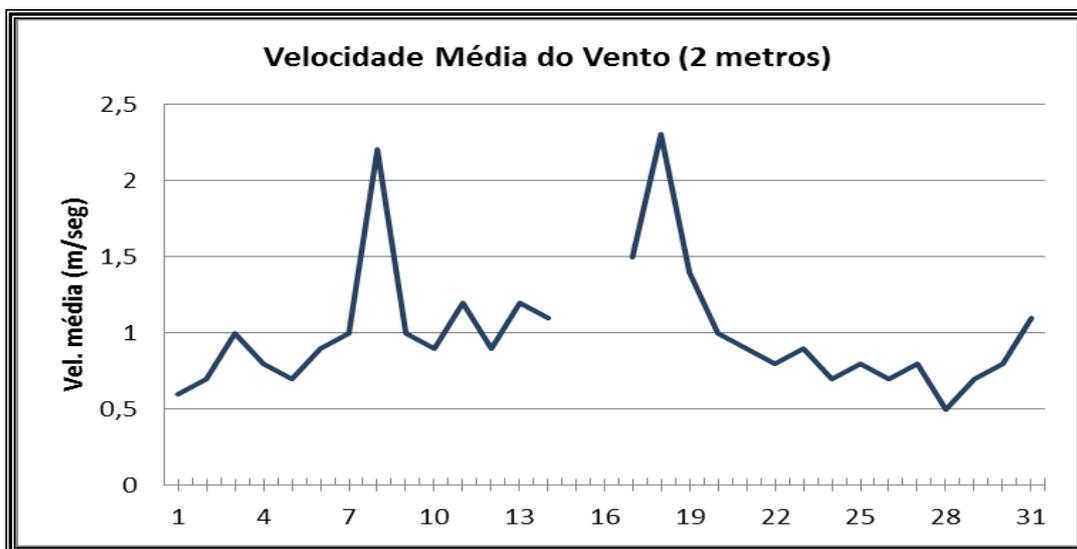


Figura 08: Variação diária da velocidade média do vento a 02 metros na PCD de Santo Antônio no período de 01 a 31 de Julho de 2012.

PRESSÃO ATMOSFÉRICA

A pressão atmosférica diária monitorada durante o mês de Julho de 2012 pela PCD Santo Antônio apresentou média 977,2 mbar, com médias máxima e mínima de 978,9 mbar e 975,5 mbar, respectivamente (**Figura 09**). A maior pressão média diária foi de 980,5 mbar, registrada no dia 18/07/2012 e a menor pressão média diária foi de 974,8 mbar, registrada no dia 05/07/2012, revelando um comportamento dentro dos padrões climatológicos da região.

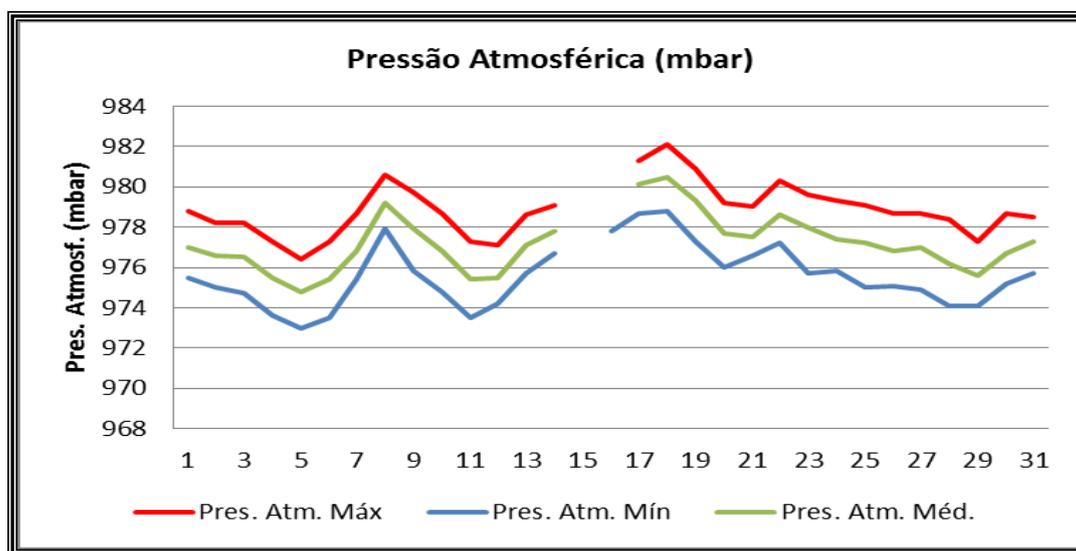


Figura 09 - Variação diária da pressão atmosférica na PCD Santo Antônio no período de 01 a 31 de Julho de 2012.

RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL

A média diária da radiação solar global monitorada na PCD Santo Antônio, durante o mês de Julho de 2012 foi 21,3 MJ/m² e um total mensal de 538,0 MJ/m² (**Figura 10**). A radiação solar global máxima diária do mês foi de 22,4 MJ/m², registrada no dia 31/07/2012, enquanto que a mínima diária do mês foi de 5,3 MJ/m², registrada no dia 08/07/2012.

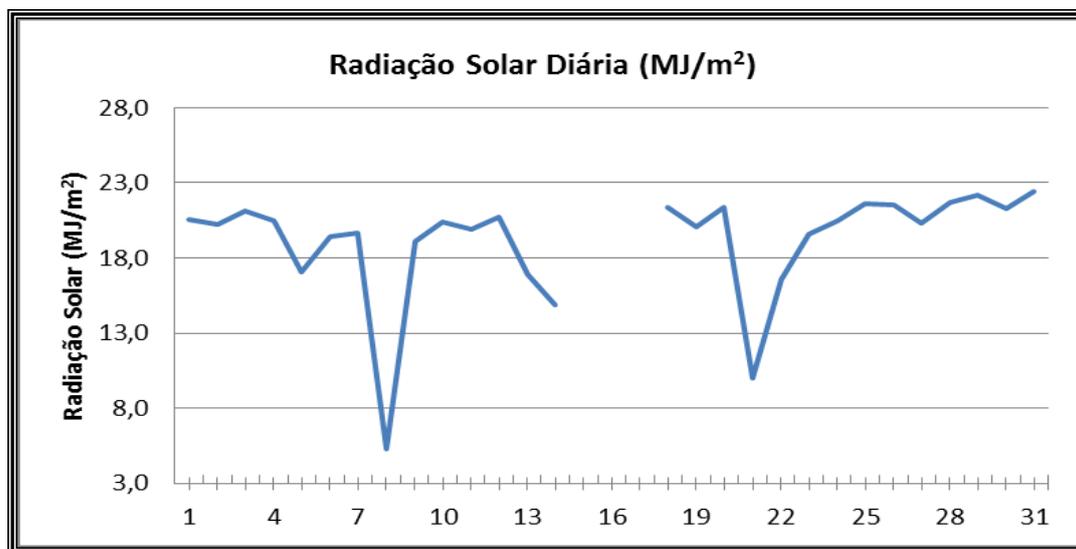


Figura 10 - Variação diária da radiação solar global na PCD Santo Antônio no período de 01 a 31 de Julho de 2012.

4.2. ESTAÇÃO CALAMA

4.2.1. DESCRIÇÃO DA ESTAÇÃO

A Estação Meteorológica Automática (PCD) de Calama foi instalada no dia 15 de Julho de 2010, no distrito de Calama (LAT. 08° 01' 24" S; LONG. 62° 52' 10" W; ALT. 94,5 metros). Esta PCD está composta de: torre de 10 metros com para-raios e malha de aterramento, datalogger com transmissor para o satélite GOES modelo GTX-10, sensor de temperatura e umidade relativa do ar marca HYGROCLIP, sensor de radiação solar Pyranometer marca LYCOR, sensor de precipitação marca HYDROLOGICAL SERVICES P/L modelo TB4, sensor de direção e velocidade do vento marca ULTRASÔNICO WIND modelo WNT 52, antena GPS e VHF marca TRIMBLE modelo UBB1, painel solar de 30 watts, e interface de conexão de sensores de temperatura do ar, umidade relativa do ar e radiação solar modelo SDI-12. Os dados são coletados minuto a minuto e integrados ao nível horário e, transmitidos via satélite GOES, os quais

são processados e disponibilizados via web no endereço: <http://www.sedam.ro.gov.br/index.php/modulo-simego.html>.

4.2.2. PARÂMETROS MONITORADOS

TEMPERATURA DO AR

Durante o mês de Julho de 2012, a temperatura do ar média diária (temp. méd.) monitorada pela PCD Calama foi de 24,9°C, com média da temperatura máxima do ar (temp. máx.) e da temperatura mínima (temp. mín.) de 32,6°C e 19,9°C, respectivamente (**Figura 11**), valores próximos dos padrões climatológicos da região. Os dias 23/07 e 27/07/2012 foram os mais quentes, com temperatura média de 26,9°C e o dia 18/07/2012 o mais frio, com temperatura média de 21,7°C. A temperatura máxima absoluta foi de 36,0°C registrada no dia 30/07/2012, enquanto que a mínima absoluta foi de 17,2°C, registrada no dia 19/07/2012. A maior amplitude térmica foi de 16,6°C, registrada no dia 31/07/2012, quando a temperatura máxima foi 35,2°C e a mínima foi de 18,6°C enquanto que a menor amplitude térmica foi de 9,1°C, registrada no dia 17/07/2012, com temperaturas máximas e mínimas de 28,6 °C e 19,5°C, respectivamente (**Figura 12**). A amplitude térmica média mensal foi de 12,7°C.

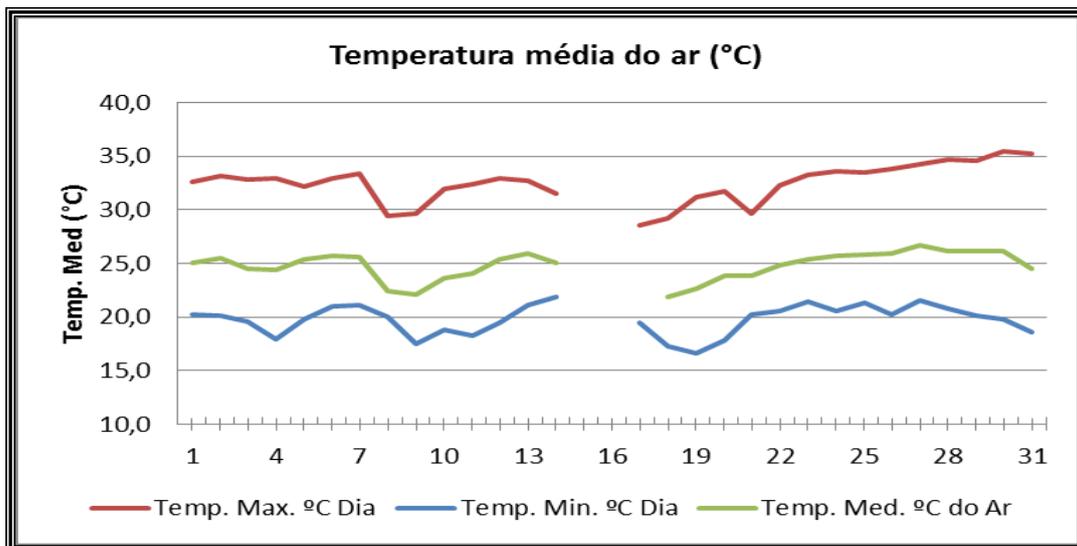


Figura 11 - Variação diária da temperatura média do ar na PCD Calama no período de 01 a 31 de Julho de 2012.

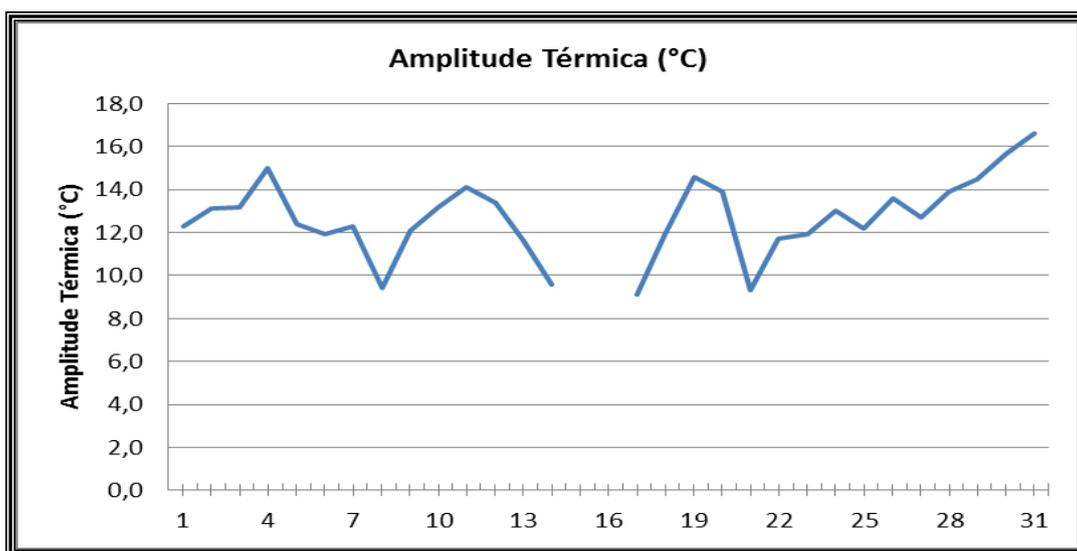


Figura 12 - Variação diária da amplitude térmica do ar na PCD Calama no período de 01 a 31 de Julho de 2012.

UMIDADE RELATIVA DO AR

Durante o mês de Julho de 2012, a umidade relativa do ar observada na PCD Calama apresentou média mensal de 77% (**Figura 13**), valor dentro dos padrões climatológicos da região. A média da umidade relativa mínima do ar foi de 46% onde foram registrados 28 (vinte e oito) dias com umidade relativa do ar inferior a 50%, sendo que a menor umidade relativa mínima foi de 28%, registrada no dia 31/07/2012.

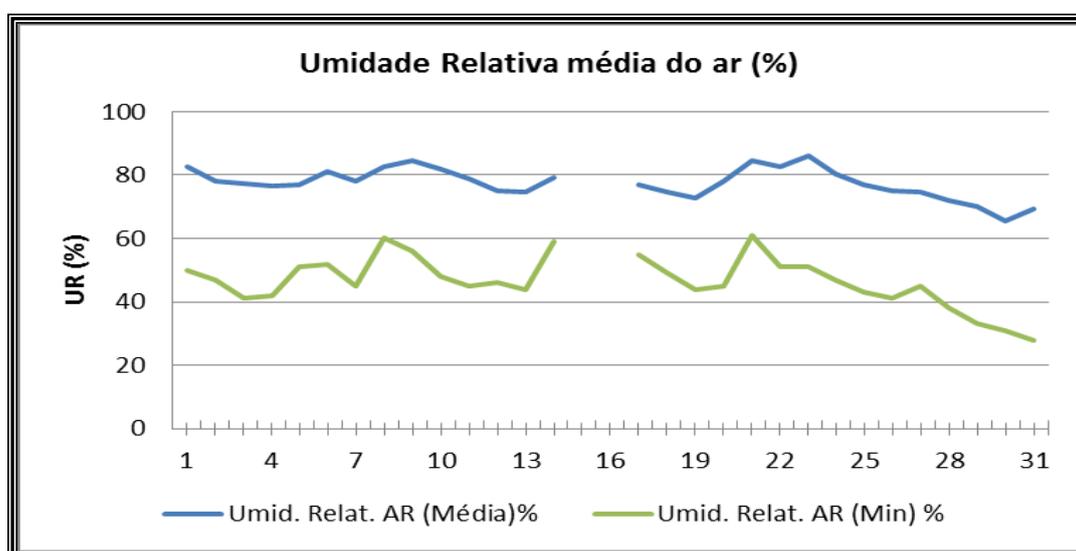


Figura 13 - Variação diária da umidade relativa média do ar na PCD Calama no período de 01 a 31 de Julho de 2012.

PRECIPITAÇÃO

A precipitação total acumulada na PCD Calama durante o mês de Julho de 2012 foi de 2,0 mm sendo verificado apenas 01 (um) dia com chuva maior ou igual a 1 mm, valor ligeiramente abaixo dos padrões climatológico da região (**Figura 14**). A maior precipitação acumulada em 24 horas foi de 1,6 mm registrada no dia 22/07/2012, correspondendo a 80% da precipitação total do mês.

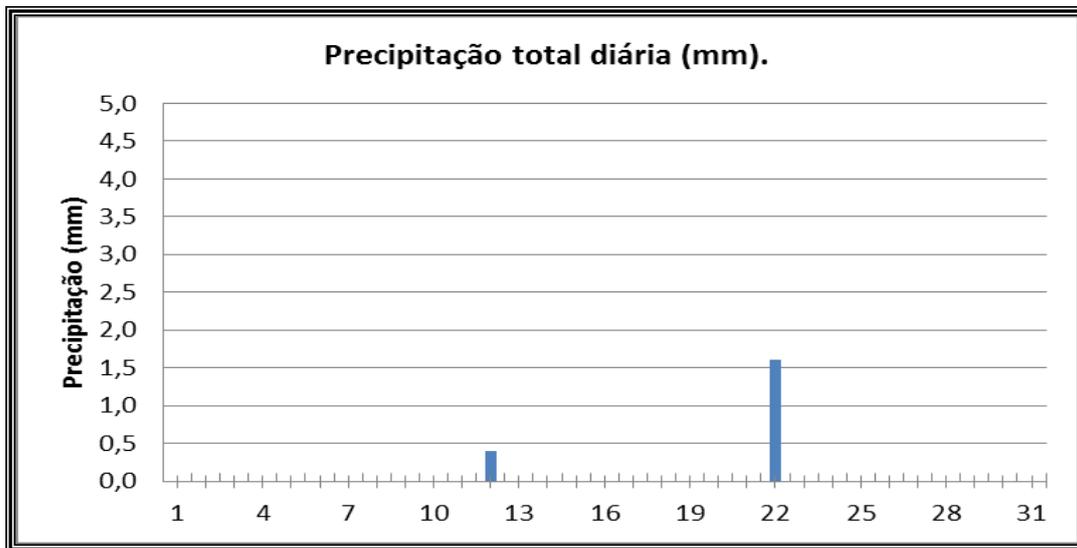


Figura 14 - Variação diária da precipitação na PCD Calama no período de 01 a 31 de Julho de 2012.

VELOCIDADE E DIREÇÃO DO VENTO

Velocidade e Direção do Vento (10 metros):

Durante o mês de Julho de 2012, na PCD de Calama, o sensor de velocidade e direção do vento, a 10 metros de altura, apresentou falha em seu funcionamento, sendo registrado dados apenas no período de 17/07 a 22/07/2012.

Velocidade do Vento (02 metros):

No mês de Julho de 2012, a PCD de Calama apresentou dados inconsistentes de vento no período de 01/07 a 16/07/2012, sendo assim os registros excluídos da base de dados. No período de 17/07 a 31/07/2012 a velocidade média do vento, a 02 metros de altura, foi de 0,7 m/s (2,5 km/h). A maior velocidade média diária foi de 1,1 m/s (4,0 km/h), verificada no dia 17/07/2012, enquanto que a menor velocidade foi de 0,5 m/s (1,8 km/h), sendo registrada em vários dias do período (**Figura 15**).

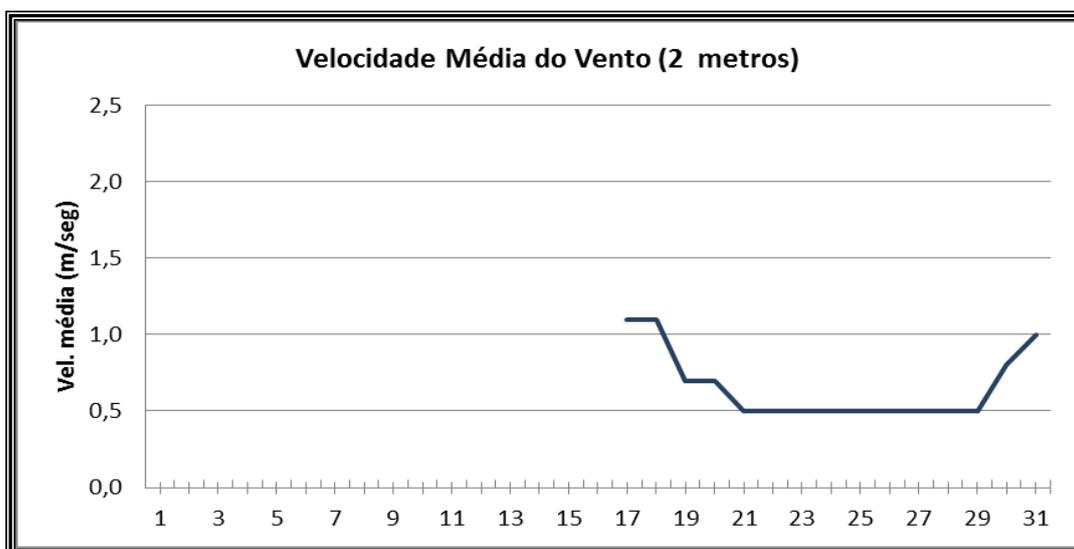


Figura 15 - Variação diária da velocidade média do vento na PCD Calama no período de 01 a 31 de Julho de 2012.

PRESSÃO ATMOSFÉRICA

Na PCD Calama a pressão atmosférica diária monitorada durante o mês de Julho de 2012 apresentou média 984,7 mbar, com médias máxima e mínima de 986,4 mbar e 983,1 mbar, respectivamente (**Figura 16**). A maior média diária foi de 986,8 mbar, registrada no dia 18/07/2012, enquanto que a menor (982,4 mbar) foi registrada no dia 05/07/2012. Ao longo do mês de Julho de 2012, a pressão atmosférica apresentou comportamento dentro dos padrões climatológicos.

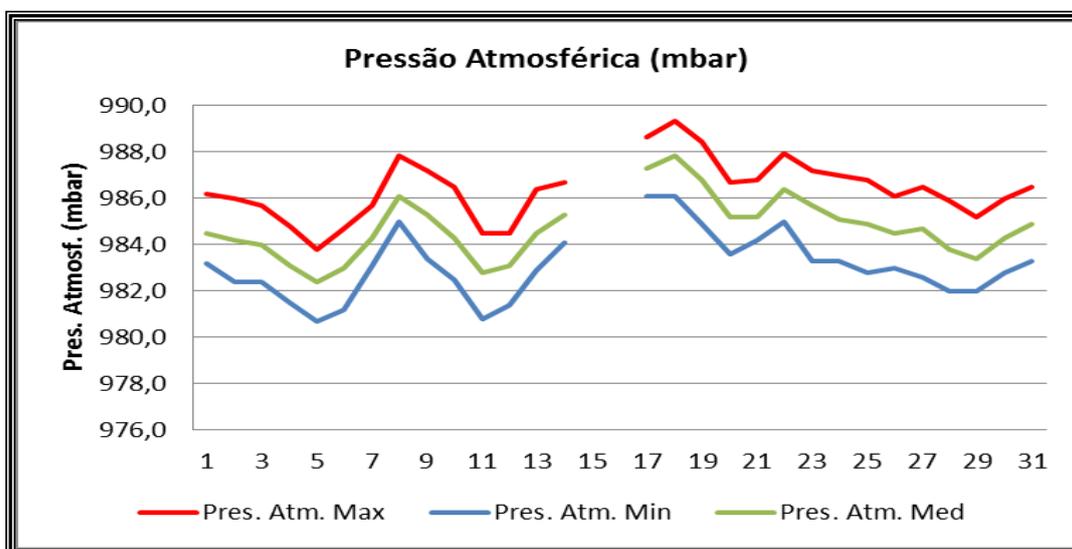


Figura 16 - Variação diária da pressão atmosférica na PCD Calama no período de 01 a 31 de Julho de 2012.

RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL

Durante o mês de julho de 2012 a PCD de Calama só registrou dados de radiação solar global a partir do dia 17/07/2012. A partir desta data a média diária da radiação solar global monitorada foi $18,2 \text{ MJ/m}^2$ e um total mensal de $272,8 \text{ MJ/m}^2$ (**Figura 17**). A radiação solar global máxima diária registrada ao longo do mês foi de $21,7 \text{ MJ/m}^2$, registrada no dia 31/07/2012, enquanto que a mínima foi de $5,5 \text{ MJ/m}^2$, registrada no dia 17/07/2012.

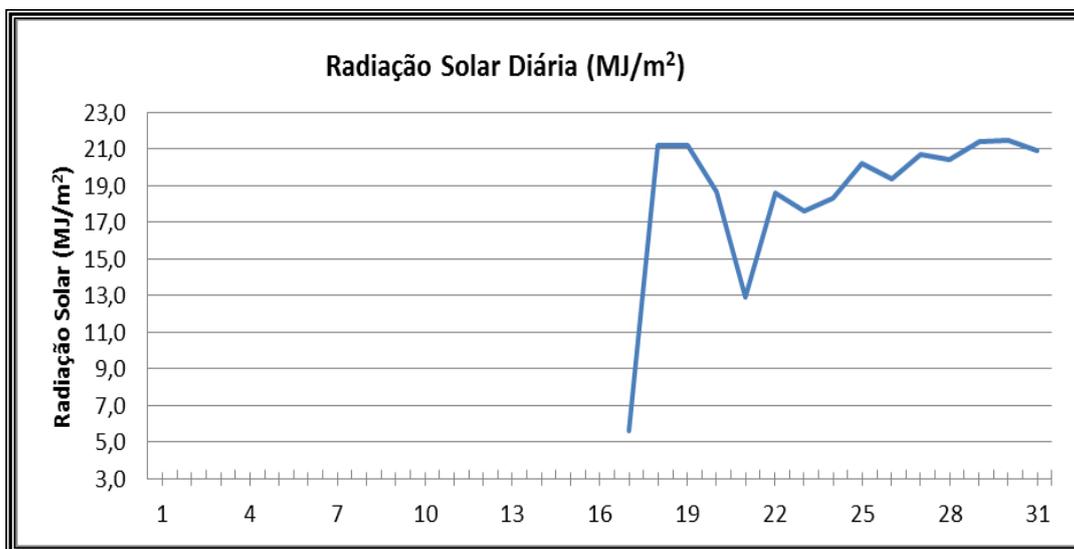


Figura 17 - Variação da diária radiação solar global na PCD Calama no período de 01 a 31 de Julho de 2012.

5. CONCLUSÕES

Este Relatório Mensal do Programa de Monitoramento Climatológico do AHE Santo Antônio, referente ao mês de Julho de 2012, corresponde ao 23º relatório de monitoramento climatológico e tem o objetivo de descrever o comportamento das principais variáveis meteorológicas (temperatura do ar, umidade relativa do ar, precipitação pluviométrica, radiação solar, pressão atmosférica e direção e velocidade do vento) na área de influência do AHE Santo Antônio, no município de Porto Velho.

Durante o mês de Julho de 2012 foi dada continuidade às atividades de coleta e validação de dados meteorológicos coletados pelas estações meteorológicas de Santo Antônio e Calama, visando o monitoramento climatológico do AHE Santo Antônio.

No período de 14 a 17 de julho de 2012 foi realizada uma manutenção corretiva nas estações meteorológica automática de Santo Antônio (Vila Teotônio) e Calama. No dia 14/07/2012 foi realizada a manutenção corretiva da PCD de Calama, que estava sem transmitir dados de temperatura do ar, umidade relativa do ar e radiação solar, desde o

dia 30/06/2012 e direção e velocidade do vento, a 10 metros de altura, desde o dia 23/05. Após serem solucionados os problemas nos sensores, a PCD voltou a transmitir dados dentro dos padrões estabelecidos, foi realizada a manutenção preventiva com limpeza de cabos e sensores, coleta de dados via notebook, ajuste de horário no GPS da PCD e testes operacionais de rotina. Com a manutenção corretiva da PCD de Calama, onde foi realizado o ajuste no horário do GPS a PCD de Santo Antônio (Vila Teotônio) parou de transmitir dados e no dia 17/07/2012, foi realizada a manutenção corretiva e preventiva da referida PCD, com ajuste de horário do GPS, limpeza de sensores e cabos, coleta de dados via notebook, testes operacionais e limpeza do cercado meteorológico.

No decorrer o mês de Julho de 2012 as variáveis meteorológicas monitoradas pelas estações do AHE Santo Antônio apresentaram comportamentos próximos da média climatológica da região, apresentando alguns pequenos desvios em torno do padrão climatológico da região, mas não foi verificado nenhum caso de evento extremo ou caso relevante ao longo do mês.

6. EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO

A equipe técnica responsável pela implementação do Programa de Monitoramento Climatológico e pela elaboração desse relatório é formada pelos seguintes profissionais:

TÉCNICO	FORMAÇÃO	INSTITUIÇÃO	CTF
Rosidalva Lopes Feitosa da Paz	Física	ACQUA/GOIÂNIA	-
André de Oliveira Amorim	Geógrafo/Msc. em Engenharia Agrícola	ACQUA/GOIÂNIA	CREA 9125/D-GO
Diego Simões Fernandes	Meteorologista/Msc. em Meteorologia	ACQUA/GOIÂNIA	CREA 20011/D-GO
Cristina Horta	Eng ^a Eletrônica.	ACQUA GOIÂNIA	-

ACQUA

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Programa de Monitoramento Climatológico dos AHE Santo Antônio e Jirau, Julho 2009;
Boletim Climatológico de Rondônia – Ano 2008. RONDÔNIA, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM), Porto Velho, 2009, 40 p;

Normais Climatológicas do Brasil 1961-1990 / Organizadores: Andrea Malheiros Ramos, Luiz André Rodrigues dos Santos, Lauro Tadeu Guimarães Fortes, Brasília, DF: INMET, 2009;

Síntese Sinótica Mensal – Julho de 2012 - CPTEC/INPE (08/08/2012)
http://www.cptec.inpe.br/~rupload/arquivo/sintese_julho_2012.pdf

Casos significativos do mês de Julho de 2012 CPTEC / INPE (01/08/2012)
http://www.cptec.inpe.br/~rupload/arquivo/caso_sig_julho_2012.pdf

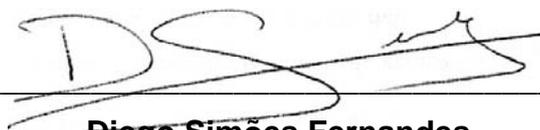
PROGCLIMA – BOLETIM DE PROGNÓSTICO CLIMÁTICO, ano 09, n.º 08 – MCT / INPE / CPTEC – INMET < http://infoclima1.cptec.inpe.br/~rinfo/pdf_progclima/pc1207.pdf > visitado em 23/08/2012

8. ANEXOS

Anexo 1 – Dados coletados pela PCD de Santo Antônio (-- falha na estação)

Anexo 2 – Dados coletados pela PCD de Calama (-- falha na estação)

Porto Velho, 24 de Agosto de 2012.



Diego Simões Fernandes

Meteorologista - CREA 20011/D-GO

ACQUA/Goiânia

ANEXO 01 – DADOS METEOROLÓGICOS COLETADOS PELA PCD SANTO ANTÔNIO

ESTAÇÃO METEOROLÓGICA – SANTO ANTÔNIO (VILA TEOTÔNIO)

(LAT. 08° 07' 35,4" S; LONG. 64° 05' 53,6" W; ALT. 122,2 metros)

JULHO DE 2012

Dia	Precip. (mm)	Vel. Vento (m/s)	Dir. Pred. Vento	Umid. Relat. Máx. (%)	Umid. Relat. Mín. (%)	Umid. Relat. Méd. (%)	Temp. Máx. (°C)	Temp. Mín. (°C)	Temp. Méd. (°C)	Rad. Solar (MJ/m ²)	Pres. Atmosf. (mbar)
1	0,0	1,0	SO	99	45	75	33,1	21,7	26,2	20,6	977,0
2	0,0	1,0	SO	96	53	77	32,8	21,6	25,9	20,2	976,6
3	0,0	1,4	SO	99	41	72	32,8	22,2	25,7	21,1	976,5
4	0,0	1,1	SO	98	42	72	32,6	20,0	24,9	20,5	975,5
5	0,0	1,1	SO	98	50	71	32,4	20,0	26,0	17,1	974,8
6	0,0	1,1	SO	97	54	77	32,8	22,9	26,5	19,4	975,4
7	0,0	1,4	SO	99	48	72	33,1	22,7	26,7	19,7	976,8
8	0,0	2,9	SO	93	78	86	24,1	18,6	20,6	5,3	979,2
9	0,0	1,4	O	97	60	83	28,6	16,6	21,7	19,1	977,9
10	0,0	1,1	NE	99	49	79	31,1	19,8	24,1	20,4	976,8
11	0,0	1,5	O	99	45	68	31,7	19,9	25,5	19,9	975,4
12	0,0	1,2	SO	99	47	68	31,6	19,8	25,7	20,7	975,5
13	0,0	1,7	SO	97	45	67	32,3	21,2	26,1	16,9	977,1
14	0,0	1,4	S	97	47	--	32,9	21,7	25,4	14,9	977,8
15	0,0	1,0	SO	85	85	--	24,9	24,9	--	--	--
16	0,0	0,9	SO	90	50	--	32,4	23,1	--	--	--
17	0,0	2,4	SO	74	56	--	26,5	21,0	--	--	980,1
18	0,0	3,0	SO	81	45	61	28,4	17,8	22,4	21,4	980,5
19	0,0	2,1	SO	91	41	63	30,4	18,6	23,2	20,1	979,3
20	0,0	1,4	SO	95	43	68	30,8	19,0	24,0	21,4	977,7
21	0,0	1,1	SO	98	54	79	29,2	20,3	23,5	10,0	977,5
22	0,0	1,1	NE	98	51	75	31,9	20,5	25,1	16,6	978,6
23	3,2	1,2	NO	97	52	81	32,9	22,5	25,8	19,6	978,0
24	0,2	0,9	NO	99	49	78	33,1	22,0	26,3	20,5	977,4
25	0,0	1,1	SO	97	49	72	33,3	22,7	27,3	21,6	977,2
26	0,0	1,0	L	98	44	71	34,0	22,1	27,1	21,5	976,8
27	0,0	1,1	NE	95	47	71	33,9	23,2	27,0	20,3	977,0
28	0,0	0,9	L	97	40	65	34,2	22,4	27,4	21,7	976,2
29	0,0	1,0	L	94	37	61	34,9	21,4	27,3	22,2	975,6
30	0,0	1,2	SO	91	34	57	35,2	21,2	26,8	21,3	976,7
31	0,0	1,7	S	86	30	61	35,2	21,7	26,7	22,4	977,3
Média		1,4	SO	94	49	71	31,6	21,0	25,3	19,1	977,2
Total	3,4									536,4	
Máximo	3,2	3,0					35,2		27,4	22,4	980,5
Mínimo		0,9			30	57		16,6	20,6	5,3	974,8

ACQUA

Soluções Ambientais e Audisvisuais 11º Avenida, Nº 696, QD 9 B, Lt.14, casa 01 Setor Leste - Vila Nova – 74640040 - Goiânia/GO
Email:acqua.saa@gmail.com – Tel: (55+62) 3261-1302 – Celular: (55+62) 9901-1729

ANEXO 02 – DADOS METEOROLÓGICOS COLETADOS PELA PCD DE CALAMA

ESTAÇÃO METEOROLÓGICA - CALAMA											
(LAT. 08° 01' 24' S; LONG. 62° 52' 10" W; ALT. 94,5 metros)											
JULHO DE 2012											
Dia	Precip. (mm)	Vel. Vento (m/s)	Dir. Pred. Vento	Umid. Relat. Máx. (%)	Umid. Relat. Mín. (%)	Umid. Relat. Méd. (%)	Temp. Máx. (°C)	Temp. Mín. (°C)	Temp. Méd. (°C)	Rad. Solar (MJ/m ²)	Pres. Atmosf. (mbar)
1	0,0	--	--	97	50	83	32,6	20,3	25,0	--	984,5
2	0,0	--	--	97	47	78	33,2	20,1	25,5	--	984,2
3	0,0	--	--	97	41	78	32,8	19,6	24,5	--	984,0
4	0,0	--	--	97	42	77	32,9	17,9	24,4	--	983,1
5	0,0	--	--	96	51	77	32,2	19,8	25,4	--	982,4
6	0,0	--	--	96	52	81	32,9	21,0	25,7	--	983,0
7	0,0	--	--	96	45	78	33,4	21,1	25,6	--	984,3
8	0,0	--	--	96	60	83	29,4	20,0	22,4	--	986,1
9	0,0	--	--	96	56	85	29,6	17,5	22,1	--	985,3
10	0,0	--	--	97	48	82	32,0	18,8	23,7	--	984,3
11	0,0	--	--	97	45	79	32,4	18,3	24,1	--	982,8
12	0,4	--	--	97	46	75	32,9	19,5	25,3	--	983,1
13	0,0	--	--	96	44	75	32,7	21,1	25,9	--	984,5
14	0,0	--	--	96	59	79	31,5	21,9	25,1	--	985,3
15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
17	--	2,0	S	91	56	--	27,8	20,1	--	5,5	987,3
18	0,0	2,0	S	93	48	76	29,2	17,4	21,7	20,3	987,8
19	0,0	1,2	S	96	44	74	31,1	17,2	22,5	20,8	986,8
20	0,0	1,1	SE	98	48	77	31,7	18,2	23,9	19,8	985,2
21	0,0	1,2	O	97	64	82	29,4	19,9	24,0	11,7	985,2
22	1,6	--	--	97	61	86	31,5	20,9	24,5	13,8	986,4
23	0,0	--	--	99	49	80	34,0	22,3	26,6	19,9	985,7
24	0,0	--	--	99	48	80	34,4	21,2	26,4	18,6	985,1
25	0,0	--	--	98	44	79	34,4	21,4	26,4	17,7	984,9
26	0,0	--	--	99	43	76	35,0	20,6	26,5	21,1	984,5
27	0,0	--	--	97	44	75	34,9	21,8	26,9	18,5	984,7
28	0,0	--	--	98	37	73	35,8	20,3	26,3	20,6	983,8
29	0,0	--	--	98	35	71	35,7	19,9	26,3	21,7	983,4
30	0,0	0,5	SE	97	34	69	36,0	20,0	26,1	21,2	984,3
31	0,0	1,4	SE	96	32	69	35,4	18,8	24,7	21,7	984,9
Média		1,3	S/SE	97	47	78	32,6	19,9	24,9	18,2	984,7
Total	2,0									272,9	
Máximo	1,6	2,0					36,0		26,9	21,7	987,8
Mínimo		0,5			32	69		17,2	21,7	5,5	982,4

ACQUA