

Resultado da  
Fusão das Imagens do  
sensor R99B/SAR e  
Landsat ETM 3,4 e 5  
Região dos Municípios de  
Manaus e Iranduba - AM

Identificação dos pontos  
coletados em campo

- floresta
- solo exposto
- área agrícola ou pastagem
- várzea

Imagen do Sensor  
Aerotransportado  
R99B/SAR  
Banda X - HH  
Data:  
30/Fevereiro/2003

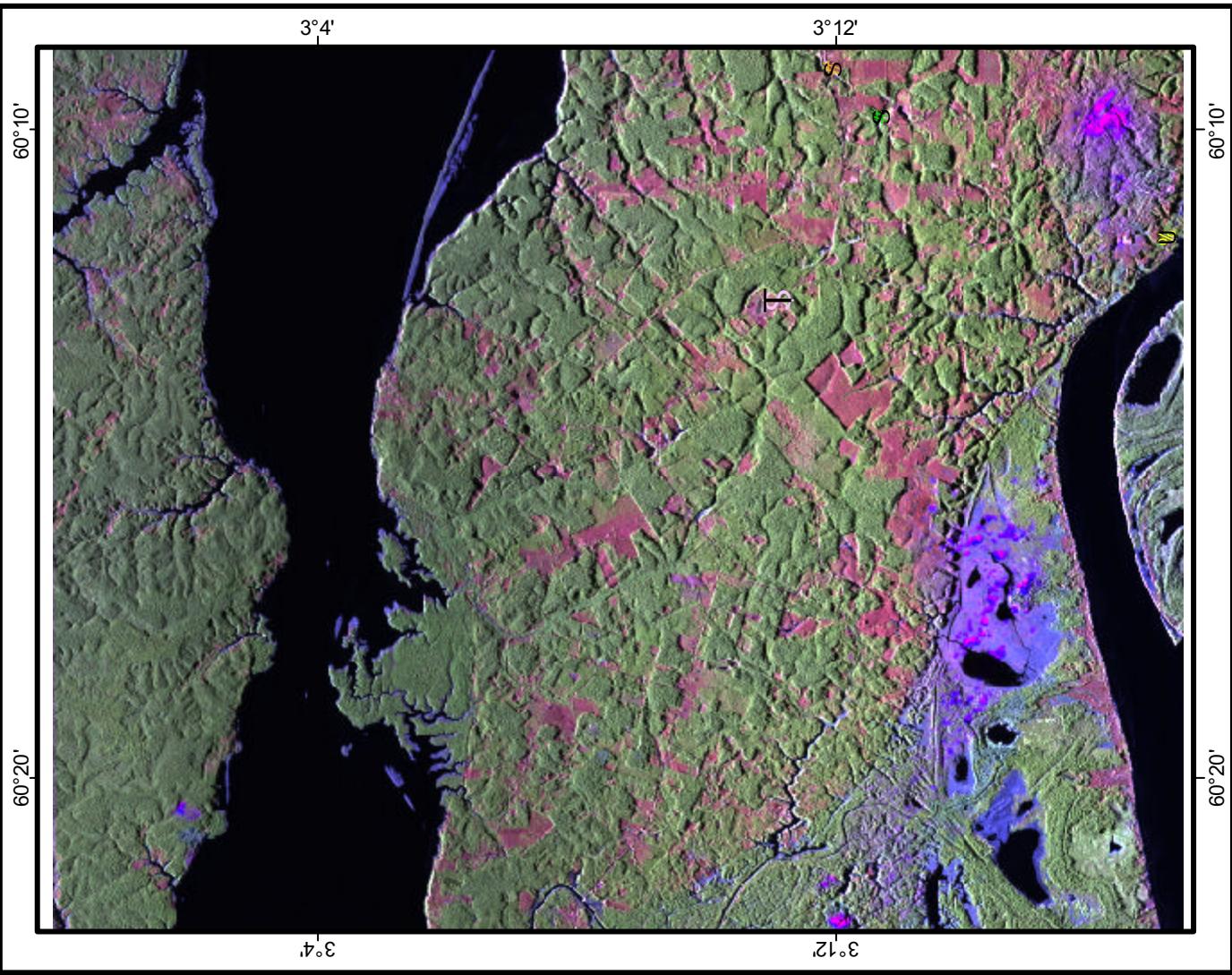
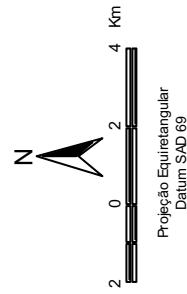


Figura 10. Resultado da fusão das imagens Landsat com as imagens R99B/SAR na região de Manaus-AM

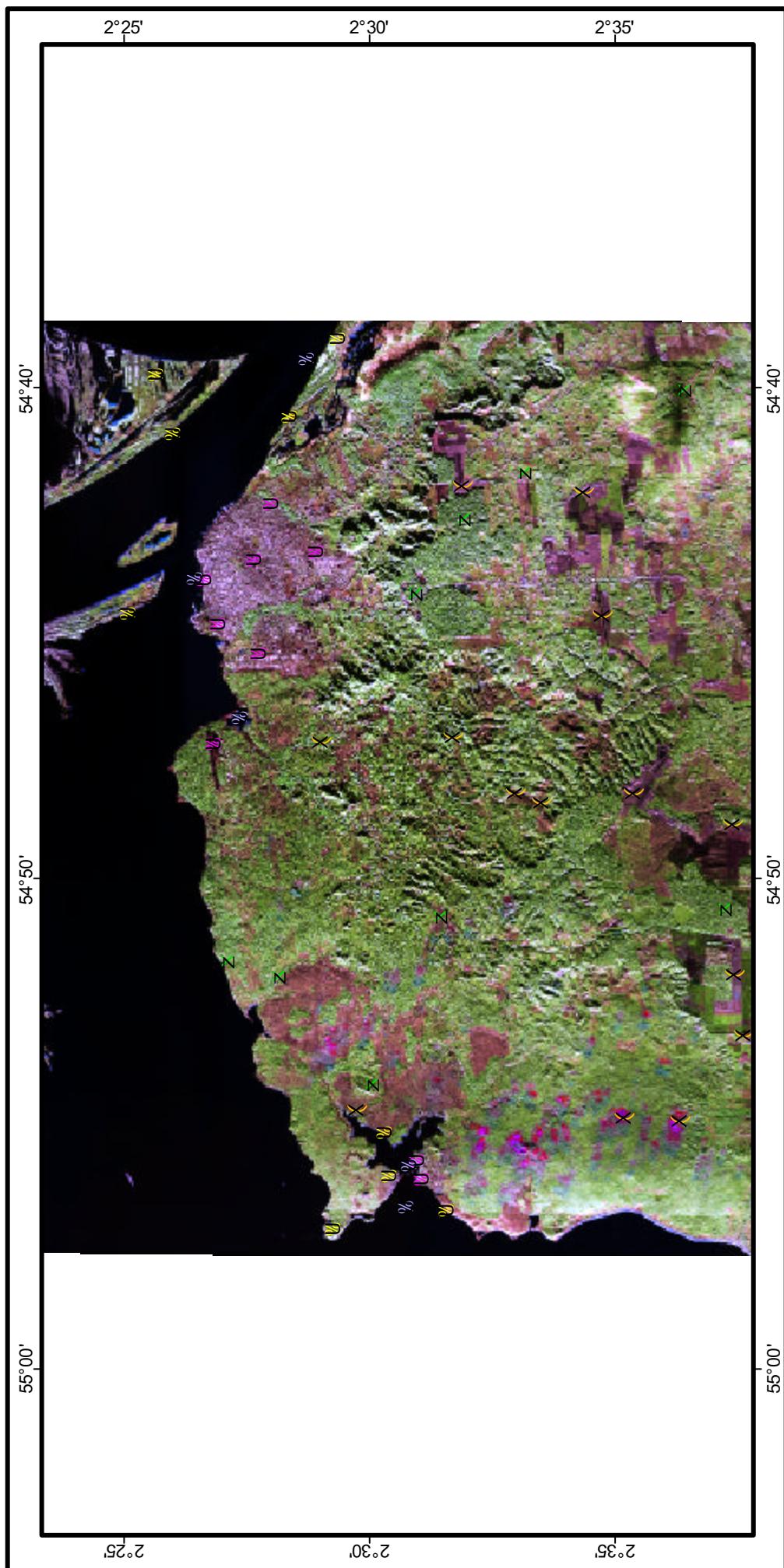
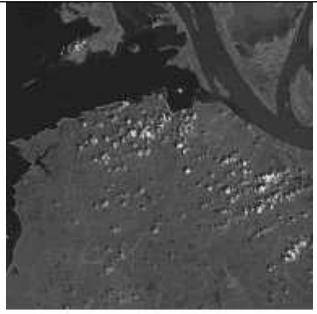
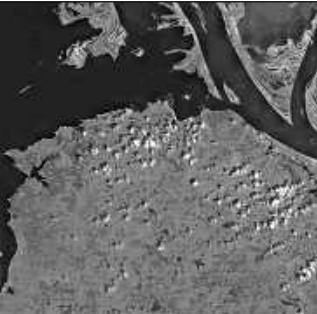
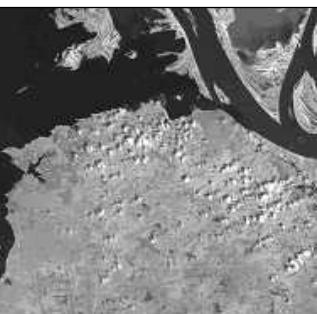
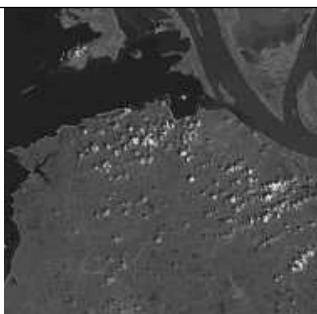
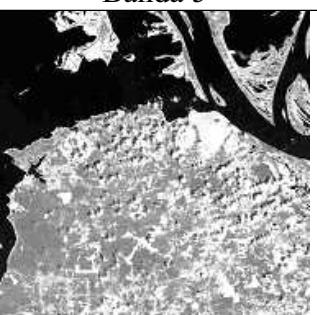
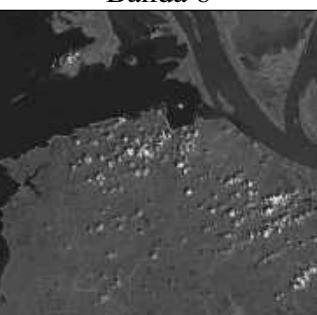
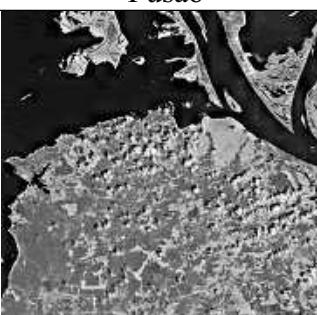


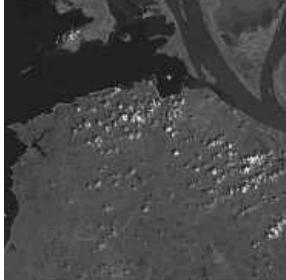
Figura 11. Resultado da fusão IHS das imagens Landsat com as imagens R99B/SAR na região de Santarém-PA.

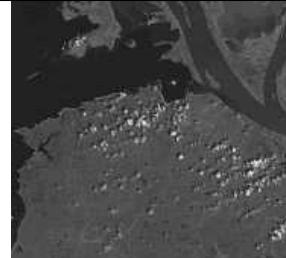
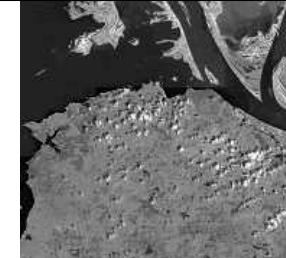
Banda 3	Banda 8	Fusão
		

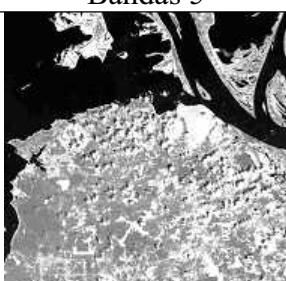
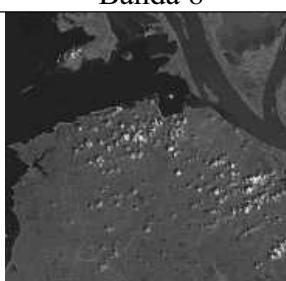
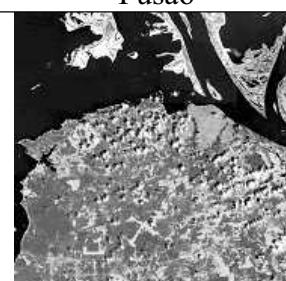
Banda 4	Banda 8	Fusão
		

Banda 5	Banda 8	Fusão
		

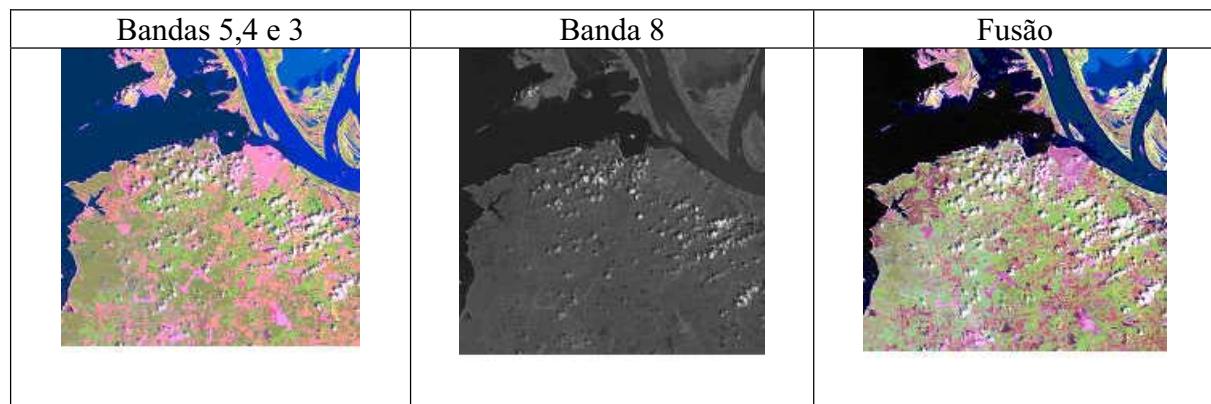
**Figura 12.** Resultado da fusão DWT (*Discrete Wavelet Transform*) das imagens Landsat na região de Santarém-PA.

Bandas 3	Banda 8	Fusão
		

Bandas 4	Banda 8	Fusão
		

Bandas 5	Banda 8	Fusão
		

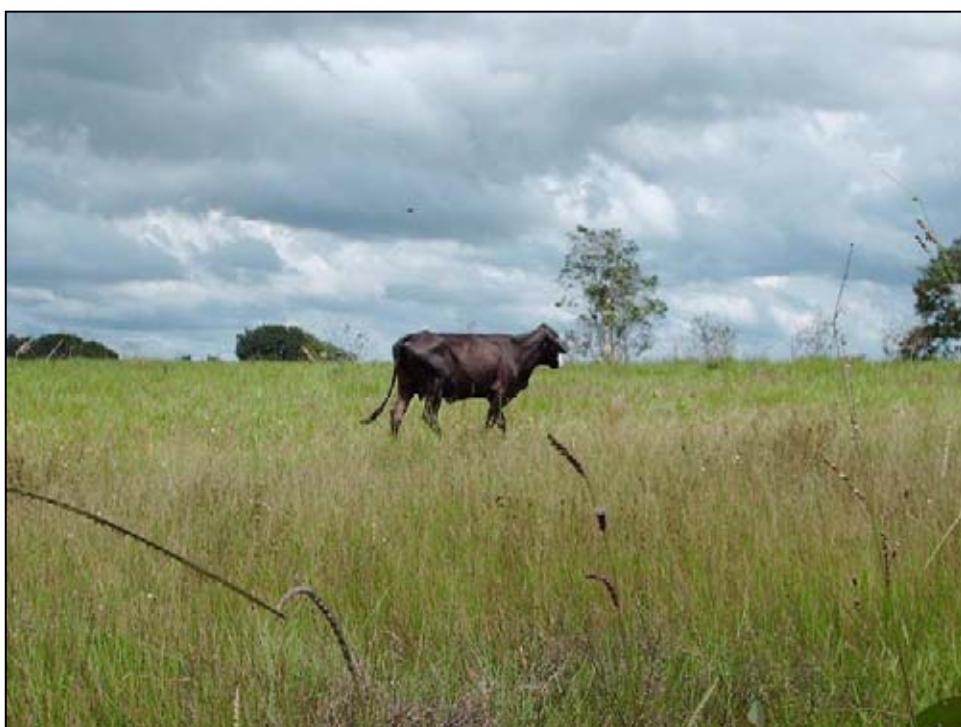
**Figura 13.** Resultado da fusão pirâmides morfológicas das imagens Landsat na região de Santarém-PA.



**Figura 14.** Resultado da fusão IHS das imagens Landsat composição colorida RGB com as banda pancromática na região de Santarém-PA.



**Foto 01 – Área de solo exposto no município de Iranduba – AM**  
**(Pinto, W. H. A. e Teixeira C.V.; 2007)**



**Foto 02 – Área de pastagem no município de Iranduba – AM**  
**(Pinto, W. H. A. e Teixeira C.V.; 2007)**



**Foto 03 – Área de floresta no município de Iranduba – AM**  
**(Pinto, W. H. A. e Teixeira C.V.; 2007)**



**Foto 04 – Área de várzea no município de Iranduba – AM**  
**(Pinto, W. H. A. e Teixeira C.V.; 2007)**



**Foto 05 – Área de várzea no município de Santarém – PA  
(Parise M.; 2005)**



**Foto 06 – Área de pastagem próxima à área de várzea no município de Santarém – PA (Parise M; 2005).**

### Cotas de Inundação dos pontos de coleta da ANA

Tabela 01: Local: Manacapuru – AM – Rio Amazonas

Médias anuais entre 1980 a 2007 (até julho): Média geral: **1404,81 cm**

Ano	Cota em cm	Ano	Cota em cm	Ano	Cota em cm
1980	1320,92	1990	1297,5	2000	1452,5
1981	1313,58	1991	1217,42	2001	1420,17
1982	1479,42	1992	922,08	2003	1551,2
1983	1276	1993	1555,33	2004	1417,55
1984	1466,67	1994	1618,25	2005	1331,58
1985	1371,42	1995	1274	2006	1428,67
1986	1505,42	1996	1474,92	2007	1621,43
1987	1467,75	1997	1361,5		
1988	1405,08	1998	1310,92		
1989	1576,17	1999	1492,42		

Tabela 02: Local: Jatuarana / Manaus – AM – Rio Amazonas

Médias anuais entre 1979 a 2007 (até junho): Média geral: **1287,49 cm**

Ano	Cota em cm	Ano	Cota em cm	Ano	Cota em cm
1979	1261,83	1990	1018	2000	1337,92
1980	1126,83	1991	1302,33	2001	1292,42
1981	1200,5	1992	1092,08	2002	1466,2
1982	1365	1993	1422,58	2003	1319,42
1983	1158	1994	1464	2004	1260,83
1984	1356,75	1995	1251,17	2005	1200,17
1985	1268,25	1996	1346,08	2006	1345,33
1986	1391,75	1997	1231,75	2007	1440
1987	1300,25	1998	1171,83		
1988	1283,67	1999	1375		

Obs: Ano de 1989 excluído devido à falta de coletas por seis meses.

Tabela 03: Local: Santarém – PA – Rio Tapajós

Médias anuais entre 1975 a 2006. Média geral: **395,40 cm**

Ano	Cota em cm	Ano	Cota em cm	Ano	Cota em cm
1975	441,83	1987	349,25	2000	501,42
1976	409,5	1988	353,42	2001	472,83
1977	382,33	1989	469,33	2002	485,75
1978	397	1990	370,67	2003	467,08
1979	352,75	1991	449,56	2004	450,17
1980	274,25	1993	362,27	2005	423,75
1981	300,67	1995	267	2006	500,5
1982	391,92	1996	397,75		
1983	267,75	1997	348,5		
1984	376,83	1998	306,83		
1985	373,67	1999	503,67		
1986	414				

Obs: Ano de 1992 e 1994 excluído devido à falta de coletas por alguns meses.

Tabela 04: Local: Oriximiná – PA – Rio Trombetas

Médias anuais entre 1971 a 2007 (até novembro). Média geral: **494,63 cm**

Ano	Cota em cm	Ano	Cota em cm	Ano	Cota em cm
1971	470,67	1991	489,83	2000	550,67
1972	454,08	1992	344,17	2001	509,67
1973	462,83	1993	544,17	2002	527,17
1974	511	1994	608,67	2003	497,33
		1995	455,63	2004	477,17
		1996	543,33	2005	449,08
		1997	469,33	2006	540,33
		1998	398,64	2007	530,36
		1999	553,17		

Obs: Ano de 1980 e 1990 excluído devido à falta de coletas.

Tabela 05: Local: Parintins – AM – Rio Amazonas

Médias anuais entre 1978 a 2007 (até agosto). Média geral: **529,38 cm**

Ano	Cota em cm	Ano	Cota em cm	Ano	Cota em cm
1978	555,17	1990	480,33	2000	543,75
1979	589,08	1991	495,83	2001	508,5
1980	474,64	1993	562,33	2002	666,25
1981	525,75	1994	615	2003	503,5
1982	647,75	1995	430,92	2004	472,08
1983	380,67	1996	538,67	2005	428,75
1986	575,08	1997	459,67	2006	525,75
1987	510,45	1998	395,42	2007	643,88
1988	481,92	1999	550,75		
1989	731,38				

Obs: Anos de 1984, 1985 e 1992 excluídos devido à falta de coletas por seis meses.

Tabela 06: Local: Óbidos – PA – Rio Amazonas

Médias anuais entre 1980 a 2007. Média geral: **461,06 cm**

Ano	Cota em cm	Ano	Cota em cm	Ano	Cota em cm
1980	367,25	1990	453,83	2000	506,5
1981	400,42	1991	465,42	2001	474,75
1982	505,33	1992	338,83	2002	494,08
1983	361,5	1993	508,92	2003	469,33
1984	486,92	1994	560,42	2004	448,92
1985	460,92	1995	398,25	2005	415,42
1986	527,67	1996	499,33	2006	491,58
1987	451,25	1997	438,42	2007	477,25
1988	453,33	1998	379,00		
1989	566	1999	509,00		