

# **MONITORAMENTO DAS CHUVAS AO LONGO DO RIO IGUAÇU DURANTE O ANO DE 1998**

**Mário Francisco Leal de QUADRO<sup>1</sup>, Akemi KAN<sup>2</sup>**

## **RESUMO**

Neste trabalho é apresentado o comportamento mensal das chuvas ocorridas na região que abrange o rio Iguaçu no ano de 1998. Durante o ano as chuvas mais fortes, ao longo do Rio Iguaçu, ocorreram nos meses de março, abril, agosto, setembro e outubro (Iapar, 1994). Nestes meses foram verificadas as anomalias mais significativas de precipitação. No restante do ano as precipitações estiveram próximas ou abaixo da média climatológica. Os gráficos de precipitação acumulada e número de dias de chuva para as localidades de Salto Caxias e Nova Prata do Iguaçu representam bem este comportamento pluviométrico ao longo do ano.

## **DADOS E METODOLOGIA**

Os dados de precipitação e número de dias de chuvas observados nas localidades de Salto Caxias e Nova Prata do Iguaçu, utilizados neste trabalho, foram fornecidos pela SUDERHSA (Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos) do Estado do Paraná. Também foram utilizados dados das estações pluviométricas do banco de dados do Sistema Meteorológico do Paraná. Na avaliação da precipitação nas estações, foi considerada dentro do normal a precipitação que ficou entre 2 desvios padrões (Wilks, 1995) da climatologia mensal. O mesmo critério foi utilizado para avaliar o número de dias de chuva.

## **PRECIPITAÇÃO DA REGIÃO**

As figuras 1, 2 e 3 mostram os campos de precipitação total acumulada em mm (coluna da esquerda) e a anomalia em relação a média climatológica (coluna da direita) para os meses de janeiro a abril (Figura 1), maio a agosto (Figura 2) e setembro a dezembro (Figura 3) de 1998.

---

<sup>1</sup> Pesquisador Pleno, SIMEPAR - Sistema meteorológico do Paraná. Caixa Postal 318, CEP 80001-970 Curitiba PR Brasil. Email: [mario@simepar.br](mailto:mario@simepar.br) Tel 55-41-366-2020 Fax: 55-41-3662122

<sup>2</sup> Pesquisadora Assistente, SIMEPAR. Caixa Postal 318, CEP 80001-970 Curitiba PR Brasil. Email: [akemi@simepar.br](mailto:akemi@simepar.br) Tel 55-41-366-2020 Fax: 55-41-3662122

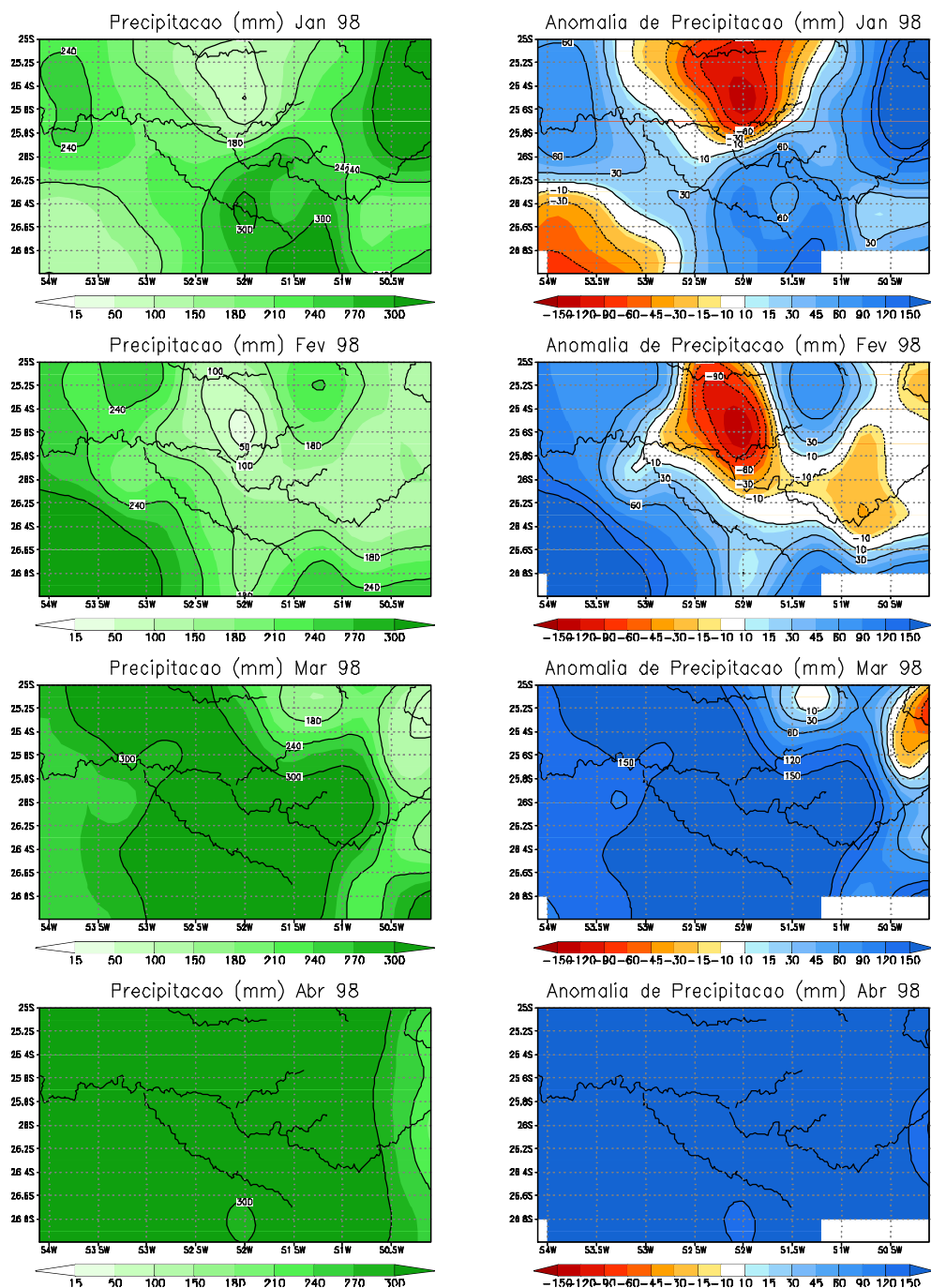


Fig. 1 – Precipitação total acumulada em mm (coluna da esquerda) e a anomalia em relação a média climatológica (coluna da direita) para os meses de janeiro a abril de 1998.

<sup>1</sup> Pesquisador Pleno, SIMEPAR - Sistema meteorológico do Paraná. Caixa Postal 318, CEP 800001-970 Curitiba PR Brasil. Email: [mario@simepar.br](mailto:mario@simepar.br) Tel 55-41-366-2020 Fax: 55-41-3662122

<sup>2</sup> Pesquisadora Assistente, SIMEPAR. Caixa Postal 318, CEP 800001-970 Curitiba PR Brasil. Email: [akemi@simepar.br](mailto:akemi@simepar.br) Tel 55-41-366-2020 Fax: 55-41-3662122

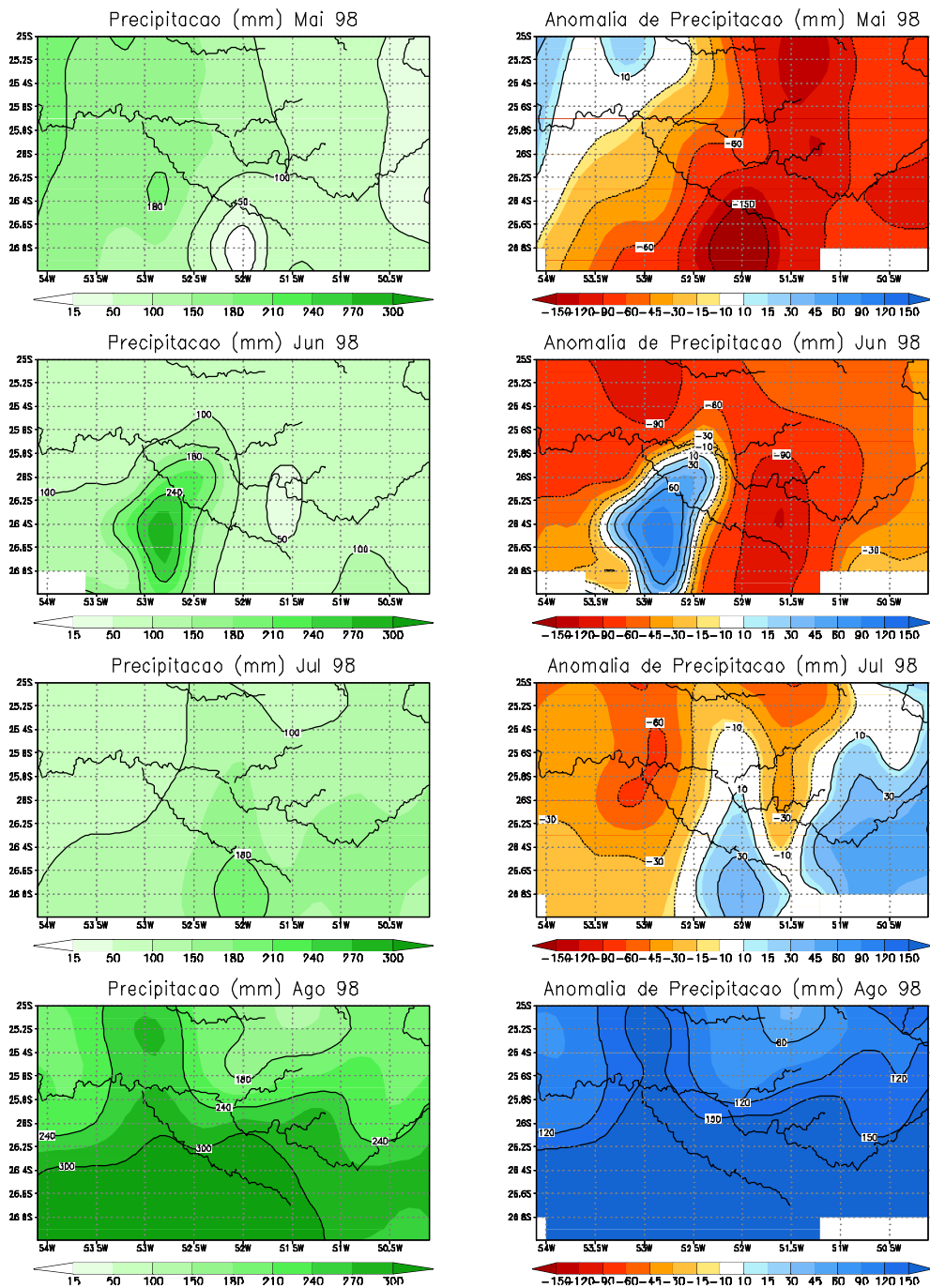


Fig. 2 – Precipitação total acumulada em mm (coluna da esquerda) e a anomalia em relação a média climatológica (coluna da direita) para os meses de maio a agosto de 1998.

<sup>1</sup> Pesquisador Pleno, SIMEPAR - Sistema meteorológico do Paraná. Caixa Postal 318, CEP 800001-970 Curitiba PR Brasil. Email: [mario@simepar.br](mailto:mario@simepar.br) Tel 55-41-366-2020 Fax: 55-41-3662122

<sup>2</sup> Pesquisadora Assistente, SIMEPAR. Caixa Postal 318, CEP 800001-970 Curitiba PR Brasil. Email: [akemi@simepar.br](mailto:akemi@simepar.br) Tel 55-41-366-2020 Fax: 55-41-3662122

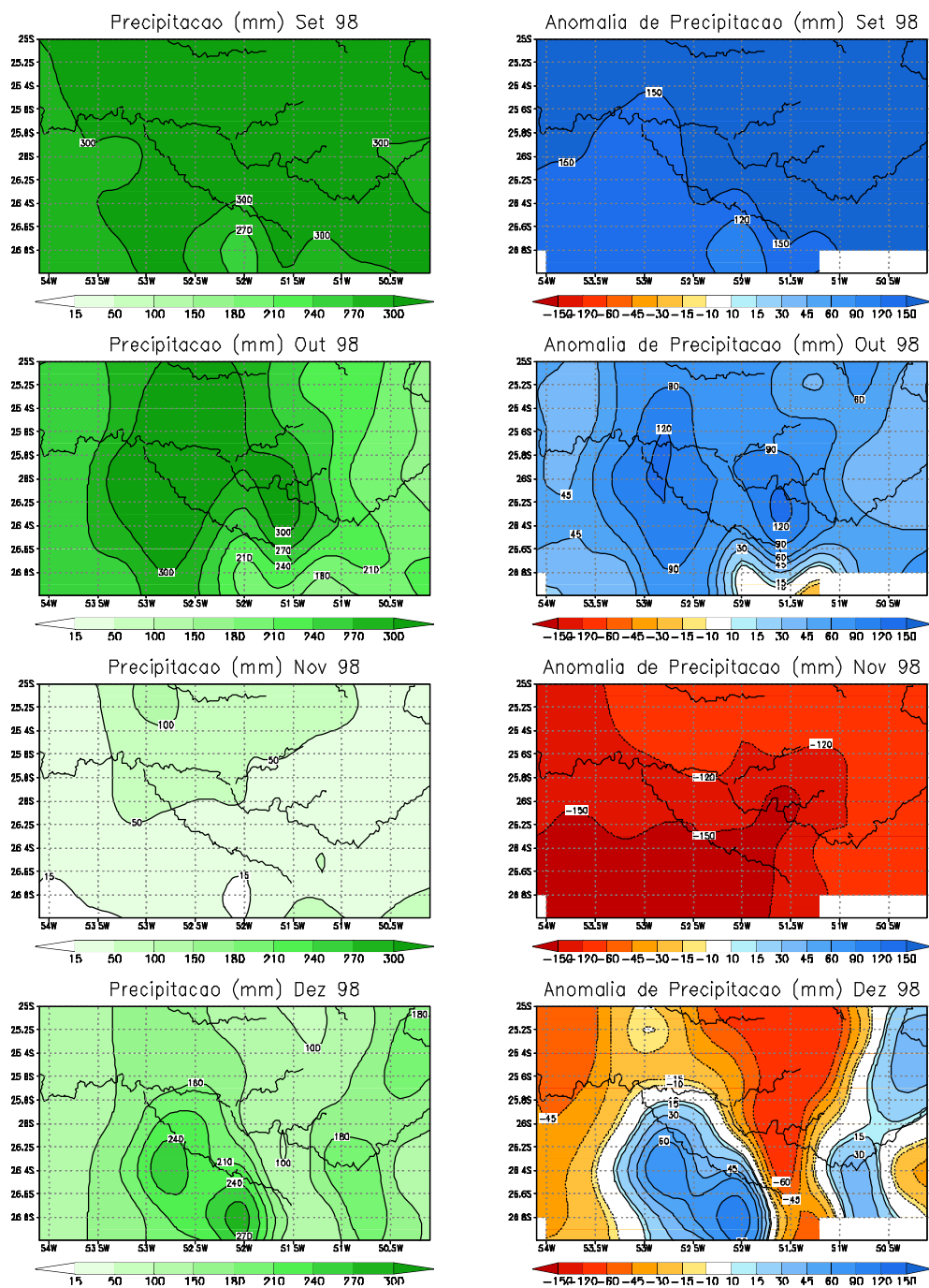


Fig. 3 – Precipitação total acumulada em mm (coluna da esquerda) e a anomalia em relação a média climatológica (coluna da direita) entre setembro e dezembro de 1998.

<sup>1</sup> Pesquisador Pleno, SIMEPAR - Sistema meteorológico do Paraná. Caixa Postal 318, CEP 800001-970 Curitiba PR Brasil. Email: [mario@simepar.br](mailto:mario@simepar.br) Tel 55-41-366-2020 Fax: 55-41-3662122

<sup>2</sup> Pesquisadora Assistente, SIMEPAR. Caixa Postal 318, CEP 800001-970 Curitiba PR Brasil. Email: [akemi@simepar.br](mailto:akemi@simepar.br) Tel 55-41-366-2020 Fax: 55-41-3662122

Nos primeiros 4 meses do ano (Figura 1), em geral, as chuvas estiveram acima da média climatológica, sendo que as maiores anomalias positivas (tons de azul) foram verificadas nos meses de março e abril. A figura 2 mostra uma redução das chuvas entre os meses de maio e julho, com as anomalias negativas (tons de vermelho) predominando sobre a região. No mês de agosto volta a ter um novo aumento das chuvas ao longo do rio Iguaçu. Estas anomalias positivas de precipitação ainda são verificadas nos meses de setembro e outubro (Figura 3), e tornam a inverter novamente o sinal nos últimos dois meses do ano. A análise destas figuras mostra que as chuvas mais intensas ocorreram nos meses de abril e setembro, sendo que em março, agosto e outubro também foram verificadas chuvas fortes ao longo do rio. No restante do ano as chuvas tiveram um comportamento normal, ou abaixo da climatologia mensal.

### PRECIPITAÇÃO EM SALTO CAXIAS E NOVA PRATA DO IGUAÇU

Os gráficos a seguir (figuras 5 e 6) representam a precipitação (mm) média mensal e o número médio de dias de ocorrência de chuvas (barras vermelhas) para 2 postos pluviométricos localizados ao longo do Rio Iguaçu (Salto Caxias e Nova Prata do Iguaçu). Também são plotados o total acumulado, assim como o número de dias de chuva (linhas contínuas), nos meses de janeiro a dezembro de 1998. As linhas verticais azul e verde representam a variação de 1 e 2 desvios padrões em relação a climatologia mensal. A localização geográfica dos postos está representada na figura 4.

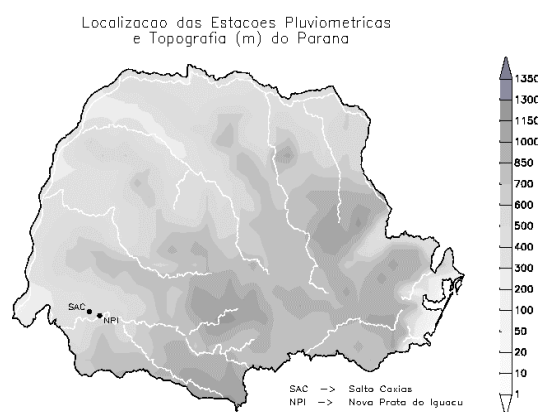


Fig. 4 – Localização das estações pluviométricas de Salto Caxias e Nova Prata do Iguaçu e a topografia (m) do Estado do Paraná.

<sup>1</sup> Pesquisador Pleno, SIMEPAR - Sistema meteorológico do Paraná. Caixa Postal 318, CEP 800001-970 Curitiba PR Brasil. Email: [mario@simepar.br](mailto:mario@simepar.br) Tel 55-41-366-2020 Fax: 55-41-3662122

<sup>2</sup> Pesquisadora Assistente, SIMEPAR. Caixa Postal 318, CEP 800001-970 Curitiba PR Brasil. Email: [akemi@simepar.br](mailto:akemi@simepar.br) Tel 55-41-366-2020 Fax: 55-41-3662122

A análise da figura 5a mostra que, em Nova Prata do Iguazu, o mês de abril foi o que registrou um total de precipitação altamente significativo (acima de 500 mm), superando 2 desvios padrões ( $\sigma$ ) da média climatológica. Em fevereiro, março e setembro também foram observadas chuvas intensas (em torno de 300 mm) nesta localidade, ficando entre 1 e 2  $\sigma$ . No restante dos meses as chuvas tiveram um comportamento normal, ou abaixo da normal. Em relação ao número de dias de chuva (Figura 5b), setembro foi o que registrou o maior número, superando 15 dias. Os meses de fevereiro a abril, agosto e outubro registraram entre 10 e 15 dias de chuvas, ficando ligeiramente acima da média climatológica.

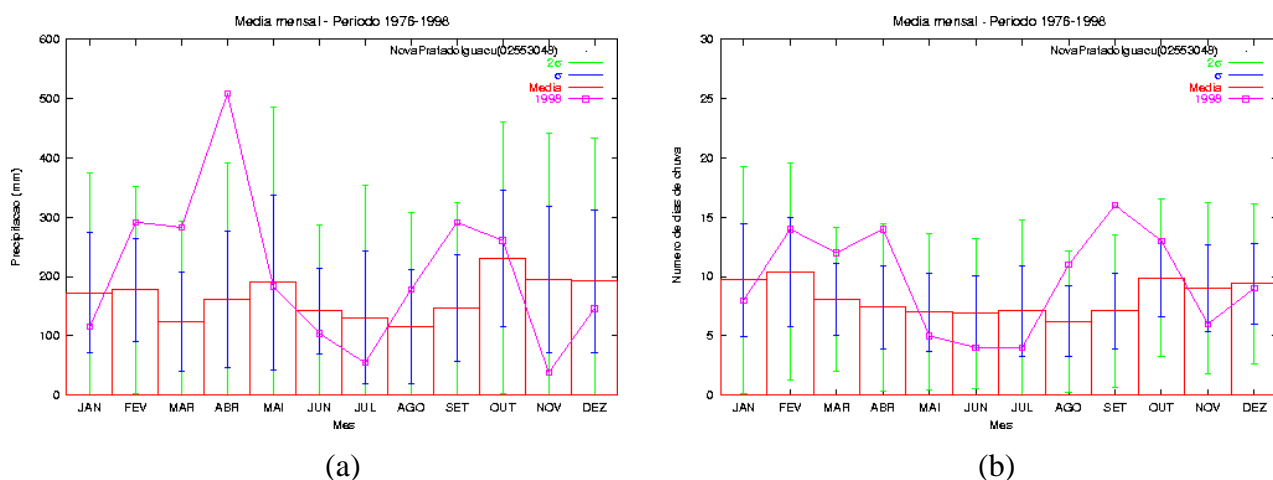


Fig. 5 – Precipitação total acumulada em mm (a) e o número de dias de chuvas (b) ocorridas na estação pluviométrica de Nova Prata do Iguazu de janeiro a dezembro de 1998.

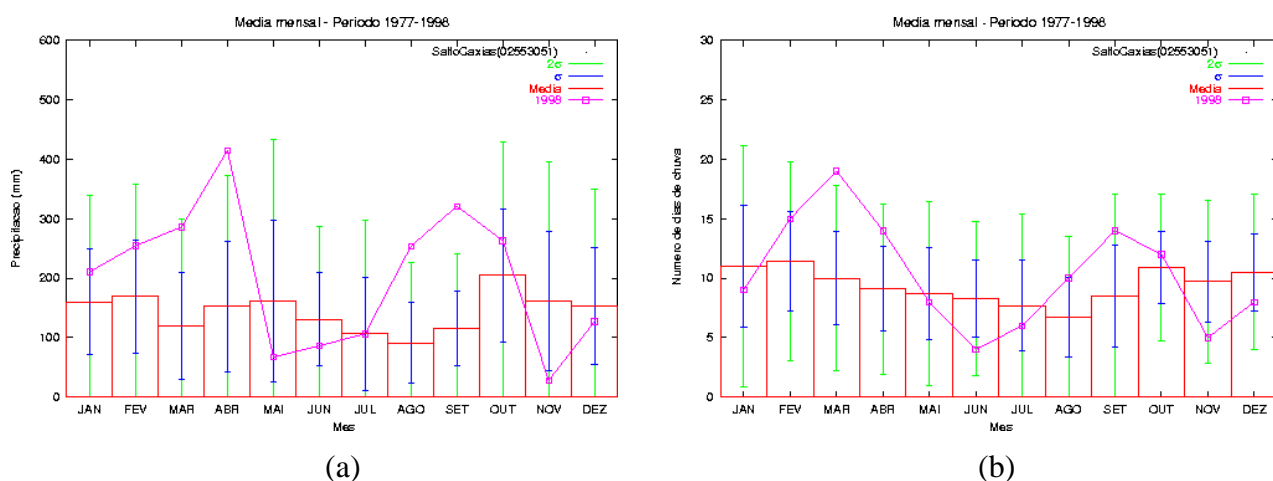


Fig. 6 – Como na figura 5, mas para a estação de Salto Caxias.

<sup>1</sup> Pesquisador Pleno, SIMEPAR - Sistema meteorológico do Paraná. Caixa Postal 318, CEP 800001-970 Curitiba PR Brasil. Email: [mario@simepar.br](mailto:mario@simepar.br) Tel 55-41-366-2020 Fax: 55-41-3662122

<sup>2</sup> Pesquisadora Assistente, SIMEPAR. Caixa Postal 318, CEP 800001-970 Curitiba PR Brasil. Email: [akemi@simepar.br](mailto:akemi@simepar.br) Tel 55-41-366-2020 Fax: 55-41-3662122

A estação de Salto Caxias também registrou precipitações significativas, acima de 300 mm, nos meses de março e setembro (Figura 6a). Nos meses de verão, e em agosto e outubro, também foram observados altos índices pluviométricos (entre 200 e 300 mm) na estação. No restante do ano as chuvas estiveram abaixo da normal climatológica. Na figura 6b pode-se observar que março foi o mês que registrou o maior número de dias de chuva, seguido por fevereiro, abril e setembro.

## CONCLUSÃO

Este trabalho mostra que a precipitação observada ao longo do rio Iguaçu teve uma grande variabilidade temporal durante o ano de 1998, ficando acima da normal principalmente nos meses de abril e setembro. O mês de abril foi o mais chuvoso e setembro o que registrou o maior número de dias de chuva nas duas estações analisadas (Salto caxias e Nova Prata do Iguaçu). Nos meses de março, agosto e outubro também foram verificadas fortes chuvas ao longo do rio Iguaçu. No restante do ano as chuvas foram normais, ou estiveram abaixo da média climatológica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- IAPAR – INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ, 1994. Cartas Climáticas do Estado do Paraná. Londrina, 49 pp.
- WILKS, O. S. 1998. Statistical Methods in the Atmospheric Sciences. V. 59. San Diego. Academic Press, 467 pp.

---

<sup>1</sup> Pesquisador Pleno, SIMEPAR - Sistema meteorológico do Paraná. Caixa Postal 318, CEP 80001-970 Curitiba PR Brasil. Email: [mario@simepar.br](mailto:mario@simepar.br) Tel 55-41-366-2020 Fax: 55-41-3662122

<sup>2</sup> Pesquisadora Assistente, SIMEPAR. Caixa Postal 318, CEP 80001-970 Curitiba PR Brasil. Email: [akemi@simepar.br](mailto:akemi@simepar.br) Tel 55-41-366-2020 Fax: 55-41-3662122