



## ***PANTANAL REGISTRA O MAIS LONGO E INTENSO CICLO DE CHEIA***

Por: Sérgio Galdino

O nível do Rio Paraguai, em Ladário-MS, constitui o principal referencial do regime hidrológico da Bacia do Alto Paraguai (BAP). A BAP em território nacional, possui uma superfície de 361.666 km<sup>2</sup>, compreendendo o Pantanal (138.183 km<sup>2</sup>) e planaltos adjacentes (223.483 km<sup>2</sup>) onde nascem o Rio Paraguai e seus principais tributários. Entre os postos de medição dos níveis d'água dos rios, o de Ladário, localizado no centro-oeste do Pantanal, é o que mais dispõe de dados de toda a rede instalada na BAP, ou seja, possui registros diários desde 1900. Outra característica importante do posto de Ladário é que por ele passa a maioria do volume d'água da bacia, aproximadamente, 81% da vazão média de saída do território brasileiro.

Historicamente, quando o nível máximo do Rio Paraguai, em Ladário, supera o nível de alerta de enchente (4 metros), esse ano é considerado como um ano de cheia no Pantanal, caso contrário, caracteriza-se como ano de seca.

A ocorrência consecutiva de dois anos de seca no Pantanal, determina o início de um ciclo de seca. O mesmo raciocínio aplica-se ao ciclo de cheia. A alternância de ciclos de cheia e de seca, bem como a sazonalidade de enchente e vazante, ou seja, o regime hidrológico do Pantanal constituem importantes fatores intervenientes na sócio-economia e na biodiversidade da região.

Desde 1900, o Pantanal tem passado por ciclos longos de cheia e de seca, no entanto, nenhum foi tão atípico como o atual ciclo de cheia. O ciclo de cheias de 1942 a 1963 durou 22 anos. Nesse ciclo ocorreram 5 anos de seca e o nível médio da régua de Ladário foi de 2,54 m.

O maior ciclo de seca registrado no Pantanal foi de dez anos consecutivos de seca (1964 a 1973). Nesse ciclo de seca, o nível mínimo foi de 61 cm abaixo do zero da régua, ocorrido em 1964, o nível médio foi de 97 cm e o nível máximo não passou de 2,74 m, registrado em 1965.

As cheias pequenas de 1998, 1999 e 2000, quando o nível máximo não passou de 4,66 m, e principalmente a seca ocorrida no ano passado, quando o pico de cheia foi de apenas 3,15 m e o nível mínimo de 90 cm, criou a expectativa de que a partir de 2001 interromperia o atual ciclo de cheia no Pantanal. Ressalta-se que a seca de 2001 foi a maior dos últimos 28 anos (1974 a 2001). A menor cheia de 1974 a 2000, ocorreu em 1994, quando o nível máximo foi de 3,94 m.

Uma vez que em 2002, a régua de medição do nível do Rio Paraguai, em Ladário, superou a marca de 4 m, esse ano caracteriza-se como sendo de cheia no Pantanal. Com isso o atual ciclo de cheia já dura 29 anos (1974 a 2002), ou seja, é o maior de que se tem registro. Nesse ciclo ocorreram apenas dois anos de seca, 1994 e 2001.

No período 1974 a 2001, ocorreram três das quatro maiores cheias no Pantanal: em 1988 a maior cheia com pico de 6,64 m, em 1995 foi a terceira maior com nível máximo de 6,56 m e a cheia de 1982, a quarta, com pico de cheia de 6,55 m. Nesse período (1974 a 2001), o nível médio do Rio Paraguai, em Ladário, foi de 3,52 m, o que, praticamente, representa um metro acima da média do ciclo de 1942 a 1963. Por quê o Pantanal vem atravessando um ciclo de cheia tão longo e de níveis elevados?

Além da possibilidade de mudança no regime pluviométrico, com a ocorrência de um volume maior de chuvas na BAP, outra provável causa, pode ser a expansão da atividade antrópica nos planaltos adjacentes ao Pantanal, observados a partir de meados da década de 70. Ou até mesmo a combinação desses dois fatores.

Em uma bacia hidrográfica, a substituição da vegetação nativa por culturas e pastagens cultivadas sem a adoção de manejo adequado e práticas conservacionistas de solo, normalmente causa redução na infiltração da água no solo, aumento no escoamento superficial, e conseqüente aumento no deflúvio da bacia.

A área desmatada nos planaltos da BAP, em 1976, era de 10.804 km<sup>2</sup>, ou seja apenas 4,83% de sua superfície. A partir da década de 70 os incentivos fiscais do Governo, proporcionados pelos programas Polocentro e Polonoroeste, redirecionaram o sistema produtivo no planalto da BAP, que teve suas ações voltadas para a atividade agropecuária. Em 1994, dezoito anos depois, a área desmatada correspondia a 46,22% (103.305 km<sup>2</sup>) das terras do planalto.

A expansão do desmatamento observado na BAP, a partir da década de 70, também ocorreu no planalto drenado pelo Rio Taquari. Entre 1977 e 1991, a Bacia do Alto

Taquari (BAT) apresentou um incremento significativo da atividade agropecuária, passando de 3,4% para 42,4% de sua superfície. O principal reflexo da remoção da vegetação nativa na BAT tem sido a inundação de uma vasta planície no Pantanal, iniciada no final da década de 70. Em 1995 a superfície de inundação da planície do baixo Taquari era de 11.150 km<sup>2</sup>. Essa inundação constitui o mais grave problema ambiental e sócio-econômico do Pantanal.

---

Sérgio Galdino ([galdino@cpap.embrapa.br](mailto:galdino@cpap.embrapa.br)) é pesquisador da área de Hidrologia da *Embrapa Pantanal*.