

Levantamento de dados para elaboração de mecanismo de conservação de áreas de recarga

Este é um breve texto levantando os dados existentes no IEF/SISEMA que podem interferir na definição e conservação das áreas de recarga hídrica.

Não se trata de um estudo técnico, mas sim uma avaliação preliminar da questão, no sentido de entender melhor como a legislação e os órgãos ambientais estão tratando este tema, bem como no intuito de buscar uma direção e um sentido para nortear nossas ações.

1. Base de dados do IEF/SISEMA para apoiar ações de proteção de áreas de recarga.

Com relação à base de dados referente às áreas de Recarga, esclarecemos que não há no IEF, atualmente, dados diretamente relacionados a este aspecto, que possam ser imediatamente utilizados para uma tomada de decisão.

Indiretamente várias ferramentas de conservação, cujos limites estão disponíveis no IDE, podem potencialmente proteger áreas de recarga, mesmo não sendo seu objeto, são elas:

- APEs: Áreas de proteção especial, criadas em geral para a proteção de áreas importantes para a conservação de mananciais de abastecimento. Embora tem perímetro definido, nem todas estão em bom estado de conservação, haja vista não estarem enquadradas no SNUC, o que as fragiliza do ponto de vista legal.
- Unidades de conservação: Excetuando-se as APAs, apontam áreas onde a cobertura vegetal está mais conservada e a ocupação humana ocorre somente em acordo com seus objetivos. A maioria da UCs protege também áreas de recarga.
- Reserva legal: nas áreas rurais, a conservação de áreas de reserva legal pode se sobrepor a áreas de recarga. Dessa forma esse instrumento também é importante para a conservação das mesmas;
- Reservas da Biosfera e Sítios Ramsar: são áreas abrangidas por acordos internacionais, cujas áreas ou áreas núcleos estão inseridas em unidades de conservação.
- Lei 11.428/2006: em MG a legislação da Mata Atlântica (Mapa do IBGE e mapeamento dos remanescentes encontra-se no site do IDE) usualmente protege topos de morro e demais áreas de recarga desde que com cobertura vegetal nos estágios médio ou avançado.
- Outras áreas de recarga, importante para os sistemas cársticos, são as áreas de afloramentos rochosos, dolinas, sumidouros e cavernas, principalmente recobertos por vegetação nativa. Protegendo estas áreas temos a própria Lei 11.428/2006 (mapa IBGE e mapa de remanescentes SOS Mata Atlântica disponível no site do IDE) e a legislação protetiva de cavernas (base de dados do CCAV de ocorrência de cavernas ou mapa de potencialidade ocorrência de cavernas além de “Áreas de influência de cavidades 250m” disponível no IDE).

O site do IDE possui ainda várias camadas de dados que poderiam ser utilizadas para a realização de uma avaliação mais sistêmica da recarga e disponibilidade hídrica. Seguem alguns dos dados disponíveis no site que podem contribuir para a análise da questão e até de tomadas de decisão:

- Para a análise da disponibilidade hídrica e de priorização de sistemas críticos em termos de recursos hídricos (“Vulnerabilidade de recursos hídricos”, áreas de conflito por uso de recursos hídricos, nível de comprometimento da água superficial);
- Para levantamento de áreas com importância potencial para a recarga ou manutenção de recursos hídricos (Remanescentes Mata Atlântica 2013-2014, cobertura do cerrado 2013, integridade da flora);
- Áreas de drenagem a montante de cursos de água enquadrados em classe especial: este é o dado mais diretamente relacionada a áreas de recargas ou outros importantes para a manutenção de recursos hídricos. Destaca-se que os dados não contemplam todas as regiões do estado.
- Isolinhas de Vazão: dão indicativo da direção e da quantidade dos fluxos pode ser utilizado para o mapeamento das áreas de recarga.

2.Código florestal e a proteção a áreas de recarga

Muitos aspectos interferem para que uma área venha a se constituir como área de recarga, que vai desde o relevo, à estrutura geológica, às características do solo, à cobertura vegetal etc.

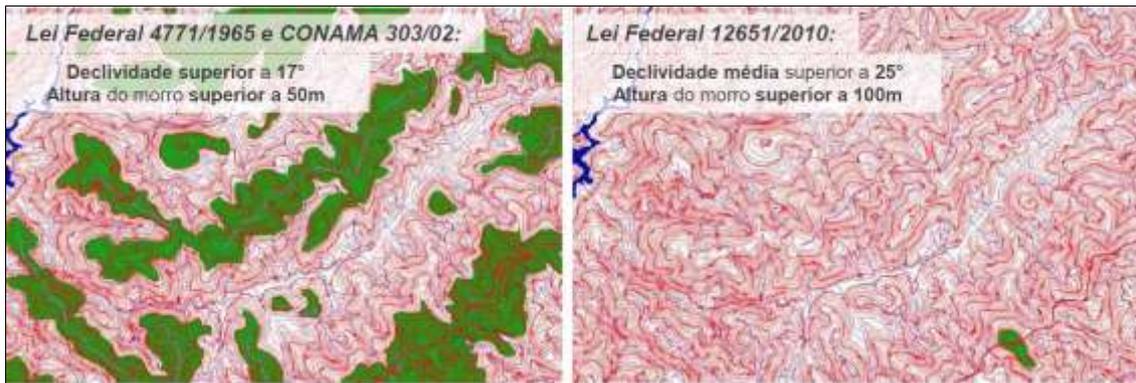
Segundo Vasconcelos e Hadad (2013) “ toda a superfície de terreno apresenta potencial de infiltração e percolação, em menor ou maior grau. Todavia, em bacias de rios perenes, as áreas topograficamente acima das nascentes geralmente apresentam funções hidrogeológicas distintas das áreas a jusante, em especial no que diz respeito à predominância da função de recarga de aquíferos. ”

Dentro deste contexto geral, as áreas de morro e chapadas teriam um importante papel com relação à recarga destes aquíferos. Neste sentido poderíamos destacar a proteção das APPs topos de morro pela Lei 12.621/2012 pode ser importante instrumento para a conservação das áreas de recarga, o qual poderia mais eficaz, haja vista a alteração da norma com relação à lei 4771/65.

Vejamos uma comparação realizada por Van Jabedean & Mechi, 2013 (apud Arnesen, 2014), com relação ao impacto da alteração da legislação com relação à bacia

Áreas de altitude superior a 50 m, com declividade superior a 17º	Áreas com altitude superior a 100m, com declividade superior a 25º
---	--

Fonte: Van Jabedean & Mechi, 2013 (apud Arnesen, 2014)



Conclui-se, portanto, que a legislação anterior tinha maior potencial de proteção das áreas de recarga do que a atual. A despeito disso, áreas de grande altitude, algumas áreas de topo de morro e a bordas das chapadas continuam protegidas pela Lei federal 12.521/2010:

Art. 4o Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

IX - No topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

X - As áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;

O IEF tem disponível parte do levantamento das APPs de topo de morro, conforme 12.651/2010, no entanto, uma vez que este trabalho não foi concluído, não é aplicável para os objetivos do grupo em questão. Neste sentido faremos uma recomendação para que este levantamento seja concluído e disponibilizado no IDE.

3. Áreas de relevância para a recarga hídrica não sem proteção legal ou normativa:

Topos de morro não protegidos pela atual legislação, seu mapeamento poderia ser realizado utilizando os parâmetros da Lei 4771/65; a ampliação da proteção dessas áreas poderá estar relacionada à locação de áreas de reserva legal ou outros mecanismos de pagamento por serviços ambientais.

Covoais, campos de murunduns que ocorrem geralmente em planaltos do cerrado. Além de localizarem em áreas de planalto, o que já destaca o papel da área com relação à recarga, por

seu relevo microondulado tem maior potencial de retenção/infiltração da água pluvial. Por estarem em áreas com menor pluviosidade, e menor disponibilidade hídrica, é importante que hajam mecanismo para sua proteção.

Chapadas, atualmente tem apenas sua borda protegida, são facilmente mapeadas por análise altimétrica do relevo. Para definir regras para seu uso é necessário avaliar o uso do solo das mesmas, mas seria interessante instrumento que aumentasse seu grau de proteção.

Turfeiras: ajudam a manter a perenidade das águas nos sistemas. Já existe na Assembléia Legislativa, projeto de Lei visando a sua proteção: Lei nº 3.062/2015. A Lei não é assertiva com relação aos mecanismos de proteção propostos, mas é um indicativo da relevância social/ambiental dessas feições. Na análise técnica realizada pelo IEF, recomendou-se a aplicação do parâmetros da Lei 4771/65.

Veredas: do mesmo modo que as turfeiras ajudam a manter a perenidade das águas nos sistemas. Apesar de estarem protegidas como APP, recomenda-se mais especificação nos instrumentos de proteção. O IDE traz o mapeamento das veredas, de acordo com inventário florestal IEF/2009.

Dolinas e sumidouros: são muito importantes para a perenidade da água nos sistemas. Formando lagoas intermitentes, muitas vezes podem se constituir em APPs, no entanto não existe mapeamento ou normas para sua conservação. Necessário estudar possibilidades de normatização no licenciamento ambiental e na orientação/monitoramento aos produtores rurais, inclusive na elaboração/avaliação do CAR.

Remanescentes de vegetação de cerrado e caatinga: a vegetação de cerrado não possui proteção específica como a da Mata Atlântica, por outro lado, as regiões que apresentam baixa pluviosidade e até mesmo conflitos hídricos são cobertas por este tipo de vegetação. Assim, deve-se pensar em aumentar as restrições para a supressão de vegetação nativa.

Conclusão:

Algumas áreas de recarga estão protegidas dentro de unidades de conservação e outras áreas com normas próprias de restrição de uso, essas áreas estão mapeadas e seus dados disponibilizados no site do IEF e no IDE.

Muitas áreas de recarga estão protegidas pela Legislação ambiental como APPs, no entanto falta mapeamento dessas áreas. Um mapeamento é importante tanto para as ações de monitoramento e fiscalização, quanto para a análise de processos de regularização ambiental, que pode dar tratamento diferenciado a áreas de recarga (desde que amparado em norma).

Muitas áreas de recarga ou áreas importantes para a perenidade dos sistemas hídricos não estão mapeadas ou protegidas pela legislação ou outros instrumentos.

É necessário levantar melhor esta situação e garantir a sua proteção por meio de:

- Normas específicas que aumentem a restrição em áreas importantes para a recarga;
- Implemento dessa avaliação nos termos de referência dos estudos ambientais;
- Investimento no monitoramento e recuperação de APPs;
- Capacitação de produtores rurais, no sentido de proteger suas áreas de recarga (APP e reserva legal);

- Pagamento por serviços ambientais, valorizando mais a conservação de áreas de recarga.

Nilcemar Bejar/2018