



Pesquisadores monitoram o vasto sistema de água doce subterrânea na região amazônica

A região amazônica possui o maior conjunto de aquíferos de água doce subterrânea do planeta, com um volume total de 162 mil quilômetros cúbicos. O monitoramento da quantidade e qualidade dessas águas subterrâneas é fundamental para avaliar a interferência das atividades humanas nos aquíferos e garantir sua proteção.

Por Gláucia Pérez

Editora Susana Dias

“Quando falamos em Amazônia, geralmente, lembramos dos grandes rios, da exuberante floresta e da grande biodiversidade contida na região. Vale lembrar que a região também é próspera no quesito águas subterrâneas e apresenta um grande conjunto de aquíferos (formações geológicas que contêm água e que permitem que quantidades significativas dessa água se movimente em seu interior em condições naturais) que juntos formam a Província Hidrogeológica do Amazonas (PHA) conta a pesquisadora Alderlene Pimentel Brito, bolsista no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

A água dos aquíferos subterrâneos é utilizada pela população amazônica para a indústria e irrigação. Alderlene, junto com outros pesquisadores, tem estudado a PHA com o objetivo de obter informações apuradas sobre a quantidade e qualidade dessas águas subterrâneas e colaborar com as tomadas de decisões em relação ao sistema de abastecimento e monitorar os períodos de seca e inundações na região e nos aquíferos. O estudo mostrou que além da variabilidade de chuvas e do clima, os diferentes tipos de uso do solo também interferem diretamente na recarga dos aquíferos.

O estudo foi publicado no artigo “Relação entre precipitação e recarga de águas subterrâneas na Amazônia Central”, disponível na Revista Águas Subterrâneas em janeiro de 2020, e nele são apresentados detalhes da pesquisa referente a recarga dos aquíferos freáticos da região de Alter do Chão e Trombetas, nos anos de 2010 a 2018, principalmente o ano de 2015, quando ocorreu o evento climático El Niño.

Aplicando dados do satélite GRACE (Gravity Recovery and Climate Experiment mission), entre 2010 e 2017, e comparando as variações do nível da água subterrânea dos poços ao déficit total no armazenamento de água para o período do El Niño, entre 2014 e 2016, os pesquisadores perceberam

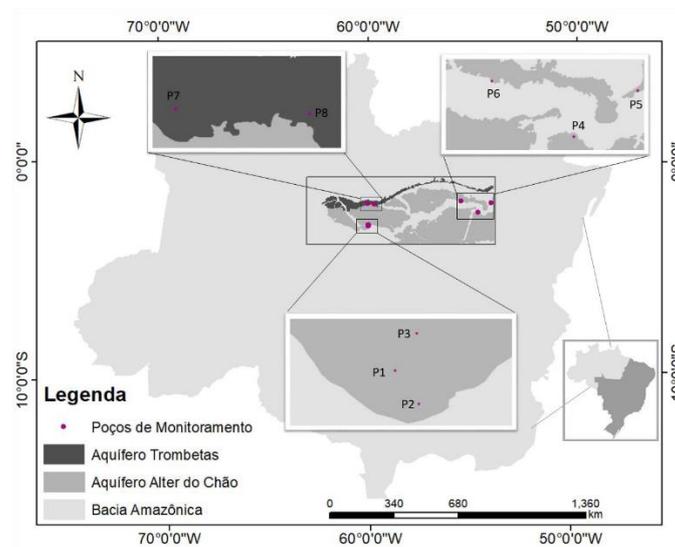


que é necessário o período de um mês para recarregar o aquífero de Alter do Chão.

Como é feito o monitoramento?

Para monitoramento da área foi utilizada a seguinte divisão: o aquífero superior, de origem meteórica e água pouco mineralizada; e o aquífero inferior com água de maior mineralização, que está em camadas mais profundas.

Alderlene relata que apenas a partir de 2010, com a implementação do RIMAS (Rede de Monitoramento de Águas Subterrâneas) do CPRM, passou a existir uma rede integrada de monitoramento das águas subterrâneas. "A malha de poços ainda é esparsa, mas seguimos acreditando que uma malha mais densa se expandirá, mas para isso precisamos de grande investimento do poder público", ressalta.



Fonte: Águas Subterrâneas, v. 34, n. 1, p. 39-49, 2020

Figura 1 – Localização dos poços RIMAS no contexto da Bacia Amazônica com destaque para os aquíferos Alter do Chão e Trombetas. Os poços 1, 2 e 3 localizam-se no município de Manaus (AAC) e os poços 7 e 8 em Presidente Figueiredo (AT), no estado do Amazonas. Os Poços 4, 5 e 5, nos municípios de Santarém, Monte Alegre e Óbidos, na porção do aquífero Alter do Chão no estado do Pará

Para o estudo os pesquisadores recolheram séries diárias de nível da água subterrânea e precipitação da RIMAS e INMET (Instituto Nacional de Meteorologia entre 2010 e 2017. "O principal desafio do método VNA (variação do nível de água) envolve a correta estimativa do S_y (rendimento específico) do aquífero. Para estimar S_y aplicou-se o procedimento gráfico que se baseia no gráfico dos valores de precipitação versus os valores máximos de cada evento de subida de nível da água (NA)", conta Alderlene.



De acordo com os estudos é necessário um maior monitoramento e continuidade nas pesquisas para avaliar o impacto dos eventos como o do El Niño nos aquíferos da região amazônica. O artigo publicado gerou dois outros estudos que visam conhecer melhor os efeitos desses eventos, bem como os potenciais efeitos das mudanças climáticas e ações antrópicas no aquífero Alter do Chão, na Amazônia Central e os efeitos da variação de baixa frequência na recarga em sistemas aquíferos na Amazônia a partir de dados observacionais e de satélite.

Também participaram como autores desse artigo: Javier Tomasella do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais; Ingo Daniel Wahnfried da Universidade Federal do Amazonas; Luiz Antônio Cândido do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia; Maria Terezinha Monteiro do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia; Sávio José Filgueiras Ferreira do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

Gláucia Pérez é bolsista TT Fapesp no projeto INCT-Mudanças Climáticas Fase 2 financiado pelo CNPq projeto 465501/2014-1, FAPESP projeto 2014/50848-9 e CAPES projeto 16/2014, sob orientação de Susana Dias e Antonio Carlos Amorim.

Coletivo e grupo de Pesquisa | multiTÃO: prolifer-artes sub-vertendo ciências, educações e comunicações (CNPq)

Projetos | Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Mudanças Climáticas (INCT-MC) - (Chamada MCTI/CNPq/Capes/FAPs nº 16/2014/Processo Fapesp: 2014/50848-9); Revista ClimaCom: <http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/> e Revista ClimaCom.