

RELAÇÃO ENTRE PRECIPITAÇÃO E NÍVEL ESTÁTICO DO SISTEMA AQUÍFERO IÇÁ EM CRUZEIRO DO SUL – ACRE

Thiago Affonso Franzolin¹; Katarina Rempel²; Luiz Antônio da Costa Pereira³; Franco Turco Buffon⁴

CPRM – Serviço Geológico do Brasil

1 – CPRM – Serviço Geológico do Brasil. Av. Lauro Sodré, 2561 – Porto Velho (RO). (69) 3901-3725 – thiago.franzolin@cprm.gov.br

2 – CPRM – Serviço Geológico do Brasil. Av. Lauro Sodré, 2561 – Porto Velho (RO). (69) 3901-3725 – katarina.rempel@cprm.gov.br

3 – CPRM – Serviço Geológico do Brasil. Av. Lauro Sodré, 2561 – Porto Velho (RO). (69) 3901-3725 – luiz.pereira@cprm.gov.br

4 – CPRM – Serviço Geológico do Brasil. Av. Lauro Sodré, 2561 – Porto Velho (RO). (69) 3901-3705 – franco.buffon@cprm.gov.br

INTRODUÇÃO

O Sistema Aquífero Içá está localizado no vale do rio Juruá, situado na região noroeste do estado do Acre. Esse sistema ocupa aproximadamente 3.251 km² e é constituído por sedimentos heterogêneos, com intercalações de areia, silte e argila, depositados por processos fluviolacustres, sendo caracterizado pela predominância de areia média a grossa, com espessura média de 30 m (Cajazeiras *et al.*, 2015).

Apesar da presença de níveis silto-argilosos, esse sistema aquífero é amplamente utilizado no fornecimento de água para os municípios de Guajará (AM), Mâncio Lima, Rodrigues Alves e Cruzeiro do Sul (AC).

Em junho de 2015, a Residência de Porto Velho – REPO da CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (Serviço Geológico do Brasil) começou a monitorar o Sistema Aquífero Içá através do projeto Rede Integrada de Monitoramento das Águas Subterrâneas – RIMAS, com o objetivo de ampliar o conhecimento hidrogeológico a partir das análises quantitativas e qualitativas das águas subterrâneas. Atualmente, a rede possui oito poços de monitoramento no município de Cruzeiro do Sul (AC) (figura 1).

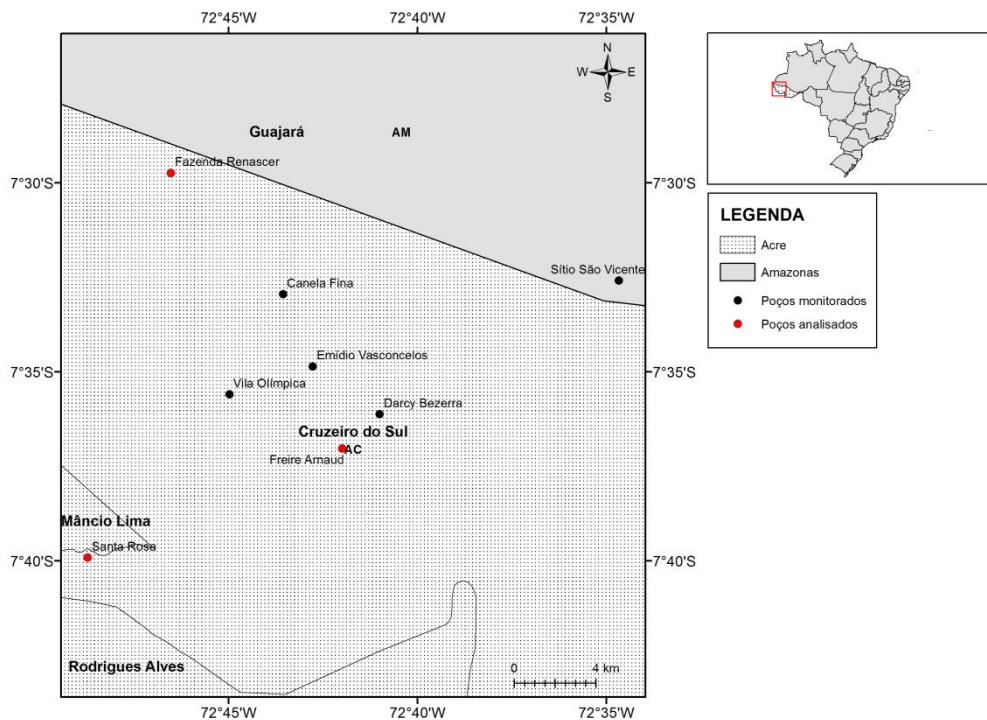


Figura 1: Mapa de localização dos poços de monitoramento do projeto RIMAS monitorados pela CPRM – REPO em Cruzeiro do Sul (AC).

O objetivo deste trabalho é integrar os dados das variações do nível estático com os dados pluviométricos, possibilitando a análise qualitativa dos períodos anuais de recarga e de rebaixamento do Sistema Aquífero Içá.

METODOLOGIA

Os dados das variações do nível estático nos poços de monitoramento foram obtidos a partir do registro horário feito por sensores automáticos. Os dados pluviométricos foram obtidos na plataforma *Hidroweb* da Agência Nacional de Águas – ANA.

Ao todo, foram utilizados os dados de três poços de monitoramento (Freire Arnaud, Fazenda Renascer e Santa Rosa), selecionados de modo a abranger a maior parte da área de estudo. A tabela 1 sintetiza alguns dados importantes desses poços retiradas da plataforma de dados *RIMAS Web*.

Tabela 1: informações dos poços monitorados utilizados.

Poço de monitoramento	Código SIAGAS	Profundidade (m)	Nível estático (m)	Nível dinâmico (m)	Vazão específica (m ³ /h/m)
Freire Arnaud	1100002614	140	31,82	48,61	0,074
Fazenda Renascer	1100002757	80	26,07	29,07	3
Santa Rosa	1100002759	92	6,05	14,75	0,998

Os dados de nível estático e os pluviométricos foram plotados nos mesmos gráficos com o objetivo de facilitar a visualização da correlação entre a precipitação e a variação dos níveis no período compreendido entre junho de 2015 e setembro de 2016.

RESULTADOS

A seguir, são apresentados os gráficos contendo as curvas de variações dos níveis estáticos juntamente com os dados pluviométricos (figuras 2, 3 e 4).

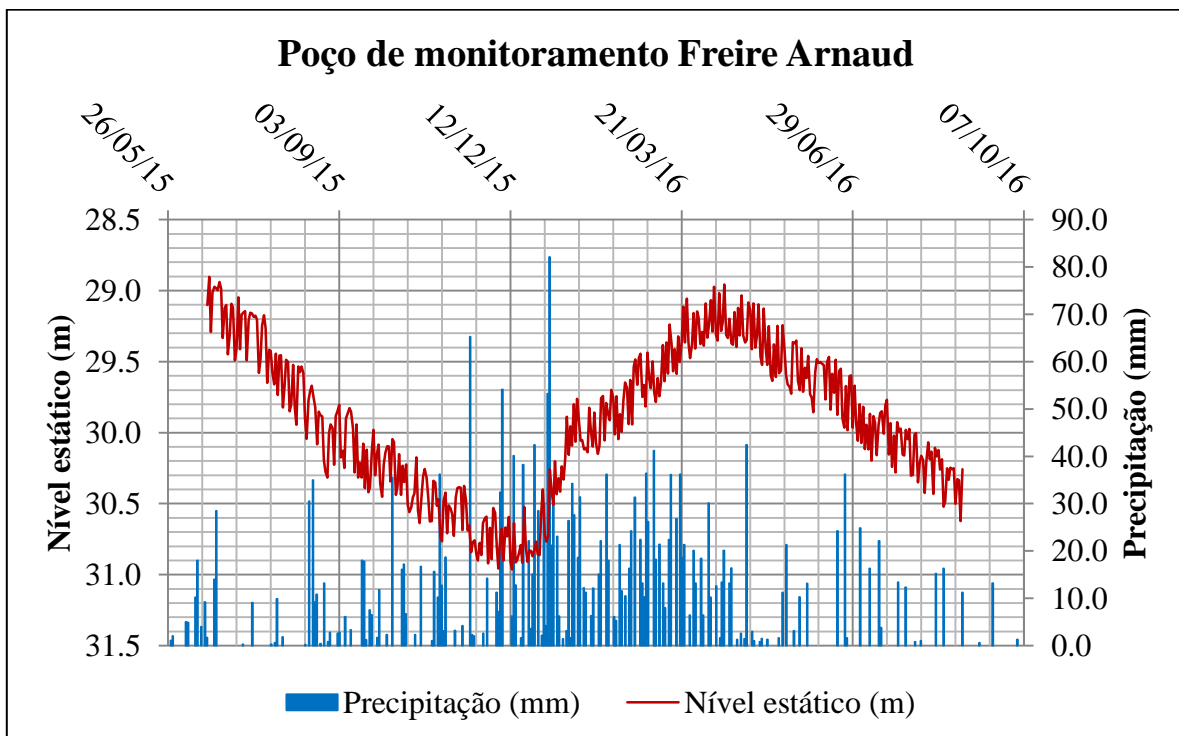


Figura 2: Nível estático x precipitação no poço de monitoramento Freire Arnaud.

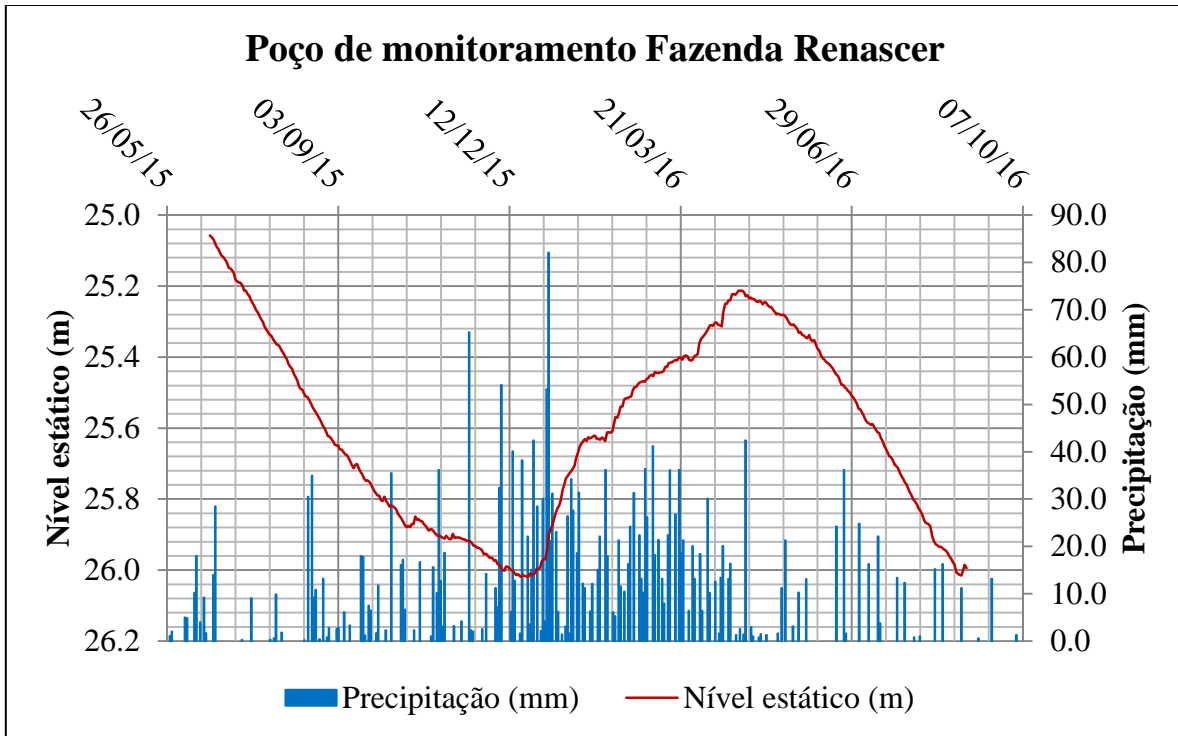


Figura 3: Nível estático x precipitação no poço de monitoramento Fazenda Renascer.

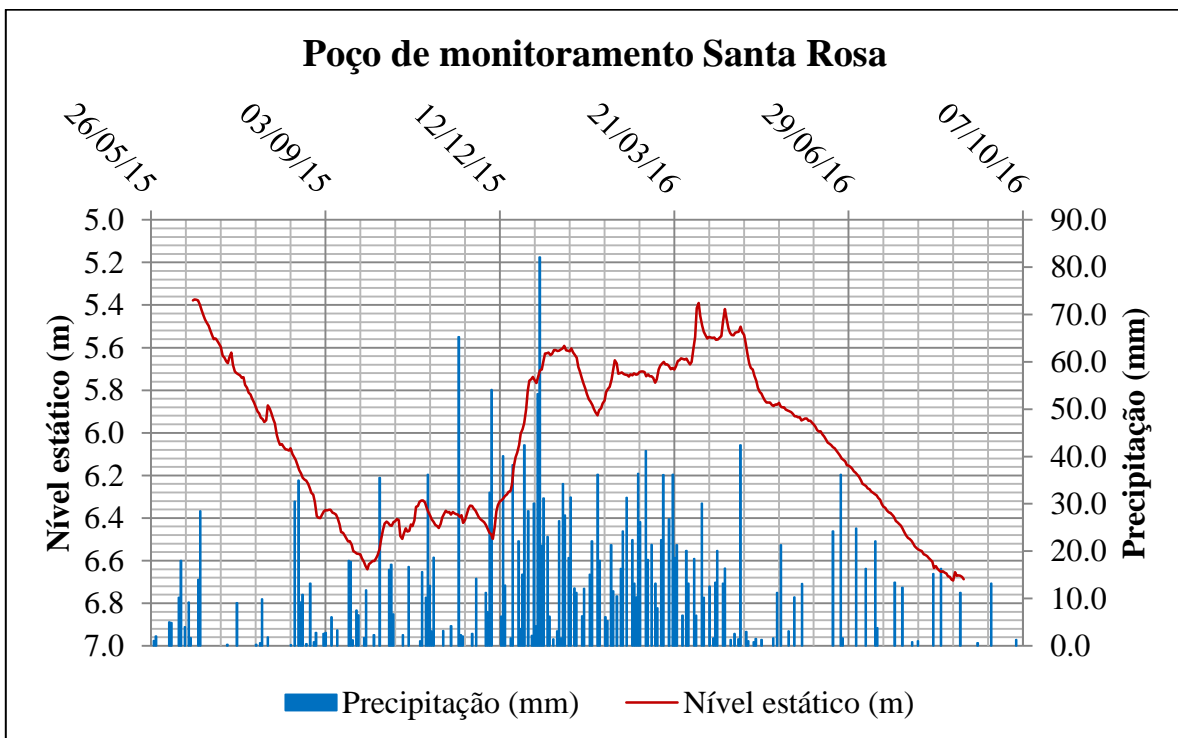


Figura 4: Nível estático x precipitação no poço de monitoramento Santa Rosa.

A tabela 2 sintetiza algumas informações relevantes retiradas dos dados de variação do nível estático dos poços analisados.

Tabela 2: informações retiradas dos dados de variação do nível estático.

Informações	Freire Arnaud	Fazenda Renascer	Santa Rosa
Nível estático máximo (m)*	31,03	26,04	6,72
Nível estático mínimo (m)**	28,62	25,04	5,32
Amplitude (m)***	2,41	1	1,36

*Nível estático mais profundo.

**Nível estático mais raso.

***Amplitude = nível estático máximo – nível estático mínimo.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Em relação aos dados pluviométricos, é possível identificar dois períodos bem definidos: um mais chuvoso (de novembro a abril), em que as chuvas são mais intensas e frequentes; e outro menos chuvoso (de maio a outubro), no qual as precipitações são mais fracas e esporádicas. No período considerado, a precipitação acumulada foi de aproximadamente 2.500 mm.

Ao comparar os dados de pluviometria com os dados de variações dos níveis estáticos, é possível constatar que os períodos de recarga do aquífero em questão estão ligados diretamente ao período mais chuvoso. No período menos chuvoso, é possível observar o rebaixamento do nível estático do aquífero.

Sobre os valores de níveis estáticos observados nos poços analisados, é possível notar certa defasagem entre os picos do nível d'água e da precipitação, principalmente nos poços Freire Arnaud e Fazenda Renascer. Essa diferença pode ser explicada pela maior profundidade dos níveis estáticos nesses poços. No poço Santa Rosa, por sua vez, o nível estático está mais raso, o que contribui para que a influência da chuva na subida do lençol freático seja mais rápida.

A exploração do aquífero para uso agrícola, doméstico e industrial e a expansão da área urbana do município de Cruzeiro do Sul (e a conseqüente impermeabilização do substrato) prejudicam o uso sustentável dos recursos hídricos subterrâneos. O monitoramento contínuo das variações dos níveis estáticos do aquífero e das precipitações é extremamente importante para compreender o comportamento do lençol freático, além de possibilitar a identificação da influência antrópica, indicando possíveis remediações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA. Hidroweb – Sistemas de Informações Hidrológicas. 2003. Disponível em <<http://hidroweb.ana.gov.br/>>. Acesso em: 05 de junho de 2017.

CAJAZEIRAS, C. C. de A. *et al.* Aspectos hidrogeológicos e gestão das águas. In: ADAMY, A. (Org.). **Geodiversidade do estado do Acre**. Porto Velho: CPRM, 2015. Cap. 7, p. 105-116.

CPRM / RIMAS. Rede Integrada de Monitoramento das Águas Subterrâneas. Disponível em <<http://rimasweb.cprm.gov.br/layout/>>. Acesso em: 07 de junho de 2017.