DIA 03/09/2010 – SEXTA-FEIRA

09h00 / 10h30 – SESSÕES TÉCNICAS

PAP004278 - INTERAÇÃO DAS ÁREAS CONTAMINADAS E O DIREITO DE USO DA ÁGUA NO ESTADO DE MINAS GERAIS

RÔMULO CÉSAR SOARES ALEXANDRINO; CÍNTIA GUIMARÃES DOS SANTOS; PATRÍCIA ROCHA MACIEL FERNANDES; LUIZ OTÁVIO MARTINS CRUZ; IGOR LACERDA FERREIRA; HIRAM JACQUES ALVES DE REZENDE; ANDRÉ SOUTO CATTONI; ROSÂNGELA MOREIRA GURGEL MACADO

Resumo: A contaminação do solo, direta ou indiretamente, pode atingir a água subterrânea. Assim, foi identificada a necessidade de verificar a existência de outorga em áreas contaminadas. Este trabalho tem como objetivo identificar os poços outorgados pelo IGAM, no entorno das áreas contaminadas por postos de combustíveis localizados na região central do Estado, que estão sobre gerenciamento da FEAM. As áreas foram obtidas da Lista de Áreas Contaminadas do Estado de Minas Gerais (2009) constando 32 empreendimentos. Essas áreas foram mapeadas por meio das coordenadas geográficas e foram estudadas, num raio de 500 m, as outorgas concedidas no entorno. As coordenadas das áreas em contaminadas foram sobrepostas com as coordenadas dos pontos outorgados vigentes nos diferentes usos. Foram identificadas a concessão de outorga em duas áreas contaminadas, com a finalidade de lavagem de veículo e consumo humano.

PAP002292 - DEGRADAÇÃO DE COMPOSTOS ORGANOCLORADOS ATRAVÉS DA REDUÇÃO COM NANO PARTÍCULAS DE FERRO ZERO.

SANDRO FROEHNER; ERISSEN CARDOSO DA LUZ; KARINA SCURUPA MACHADO

Resumo: Foi investigado o uso de nano partículas de ferro zero (ZVI) na redução do PCE. A reação de redução por ZVI teve como produtos o tricloroetileno (TCE), dicloroetileno nas formas cis e trans (cis-DCE e trans-DCE). As reações foram realizadas em dois sistemas diferentes: i) bentonita hidrofobicamente modificada e impregnada com partículas de ZVI; ii) ZVI adsorvidas com hexadeciltrimetilamônio (ZVI-CTAB). Nos dois sistemas a presença de sítios hidrofóbicos na superfície permitiu a inclusão das moléculas do PCE assim como do agente redutor. Os resultados mostraram que o PCE é rapidamente adsorvido nos sítios hidrofóbicos e então degradado. A constante de velocidade para a reação de degradação do PCE na presença da bentonita hidrofobicamente modificada e com ZVI foi de 0,180 h-1. Enquanto que na presença de ZVI-CTAB foi de 0.215 h-1. A degradação também foi realizada em colunas preenchidas com 5 e 20 % de bentonita modificada e impregnada com ZVI e colunas preenchidas com as mesmas proporções de ZVI-CTAB. Os resultados mostraram que existe degradação do PCE. Aproximadamente 70 % foi degradado ou retido, embora a presença de cis-DCE comprove a redução pelas partículas de ZVI. Os produtos formados foram o cis-DCE e o TCE.

PAP004282 - CARACTERIZAÇÃO PRELIMINAR DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS EM ÁREA CÁRSTICA, NO MUNICÍPIO DE SETE LAGOAS - MINAS GERAIS

EDUARDO DE CASTRO; CELSO DE OLIVEIRA LOUREIRO; DANIELA ALCÂNTARA MACHADO

Resumo: Este trabalho, de natureza hidrogeoquímica ambiental, insere-se em um projeto conduzido no Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo - CNPMS, da Embrapa, em Sete Lagoas, MG, através de um convênio firmado com o Departamento de

Engenharia Sanitária e Ambiental, da UFMG, e a Companhia de Saneamento de Minas Gerais•COPASA. A área de estudo está inserida nas microbacias dos ribeirões Matadouro e Jequitibá, afluentes do rio das Velhas, onde predominam latossolos vermelhos e vermelhos-amarelos, sobre carste calcário, no domínio geológico do Grupo Bambuí. O projeto visa a caracterização hidrogeoquímica local e o estabelecimento de um modelo hidrodinâmico sub-superficial e de transporte de contaminantes, no entorno da área do CNPMS, com foco nos eventuais cenários de contaminação das águas subterrâneas por nitratos e atrazina, possivelmente originados da aplicação de agroquímicos nos cultivos experimentais locais, principalmente de milho e sorgo. Neste artigo, é apresentada uma primeira análise hidrogeoquímica dos resultados obtidos após o primeiro ano de monitoramento de águas subterrâneas, originadas de dois sistemas aquíferos, a saber: o aqüífero freático, representado por águas amostradas em cisternas rasas escavadas nos solos locais; e, o aqüífero cárstico, representado por águas amostradas em poços tubulares profundos, instalados em calcários do Grupo Bambuí.

PAP004232 - HIDROQUÍMICA E CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS AQUÍFEROS CÁRSTICO-FISSURAL E GRANULAR NO NORTE DE MINAS GERAIS

DORA ATMAN COSTA; LEILA NUNES MENEGASSE VELÁSQUEZ; LÚCIA MARIA FANTINEL; ADRIANA MIRANDA FREITAS; CRISTIANY PEREIRA; PAULO CÉSAR HORTA RODRIGUES; SERGIO MELO DA SILVA

Resumo: Os recursos hídricos subterrâneos assumem elevada importância em Verdelândia, Varzelândia e Jaíba, municípios localizados na bacia do médio São Francisco, no semi-árido mineiro. As rochas sedimentares neoproterozóicas do Grupo Bambuí e as coberturas cenozóicas configuram os sistemas aqüíferos cárstico-fissural e granular, os quais foram caracterizados com base no mapeamento geológico, análise estatística das características das captações, e análises hidroquímicas de 57 poços profundos e 9 cisternas. Destaca-se o aqüífero cárstico-fissural da Formação Lagoa do Jacaré, constituído de calcários com camadas e lentes pelíticas subordinadas, e o aqüífero aluvionar. As águas subterrâneas são predominantemente bicarbonatadas cálcicas e bicarbonatadas-cloretadas cálcicas, o que reflete a composição dos solos e rochas dos aqüíferos. A influência do clima e da mistura das águas provenientes da drenança do aquitarde Serra da Saudade é identificada através dos altos valores de C.E., Cl-, SO42- e Na+. Em alguns casos as águas subterrâneas apresentam restrições para potabilidade e irrigação.

PAP004252 - DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS HIDRODINÂMICOS NO AQUIFERO URUCUIA - FAZENDA BOMBARDA

JOSÉ CLÁUDIO VIÉGAS CAMPOS; ELENA MARIA BRIZ; JOANA ANGÉLICA GUIMARÃES DA LUZ

Resumo: Em abril de 2009, a UFBA, Campus Edgard Santos, localizado na cidade de Barreiras, realizou dois testes de aqüífero na Fazenda Bombarda situada na porção sul da bacia do rio Grande (sub-bacia Alto do Rio Grande). Os testes foram realizados em 2 poços de alta vazão (> 400 m³/h) e a observação do rebaixamento foi feita em piezômetros situados, em ambos os casos, a, aproximadamente, 30 metros de distância. Os parâmetros hidrodinâmicos encontrados para o poço 1 é de 1196 m²/dia para transmissividade, 4,424 x 10-3 para o coeficiente de armazenamento e 4,959 x 10-1 para a porosidade eficaz, enquanto para o poço 2 a transmissividade calculada foi de 2034 m²/dia, um coeficiente de armazenamento de 8,8 x 10-3 e uma porosidade eficaz de 4,66 x 10-1.

PAP002766 - MAPA DE DOMÍNIOS/SUBDOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS DO BRASIL EM AMBIENTE SIG:CONCEPÇÃO E METODOLOGIA

LUIZ FERNANDO COSTA BOMFIM

Resumo: A elaboração do Mapa de Domínios/Subdomínios Hidrogeológicos do Brasil em Ambiente SIG em escala 1:1.000.000, é parte integrante de um projeto maior denominado SIG de Disponibi-lidade Hídrica do Brasil. Este projeto tem como objetivo desenvolver um Sistema de Informações Geográficas na temática Recursos Hídricos para o Brasil a partir do conhecimento geológico e hidrológico existentes. O projeto inclui ainda a elaboração dos mapas hidrogeológico e hidrometeo-rológico e de disponibilidade hídrica do Brasil. No trabalho em foco, são apresentadas e discutidas a concepção, a metodologia e os resultados obtidos na execução do Mapa de Domínios/Subdomínios Hidrogeológicos do Brasil. O trabalho teve como ponto de partida o Mapa Geológico do Brasil em Ambiente SIG, escala 1:1.000.000, através da reclassificação dos polígonos da litologia, e seu agru-pamento e reunião nos denominados Domínios Hidrogeológicos. O termo domínio hidrogeológico é aqui definido e conceituado como: "entidade resultante do agrupamento de unidades geológicas com afinidades hidrogeológicas, tendo como base principalmente as caracteristicas litológicas das rochas". Como produto inicial, o Mapa de Domínios tem a proposição de se constituir no ponto de partida para a elaboração dos Mapas Hidrogeológico e de Disponibilidade Hídrica do Brasil.